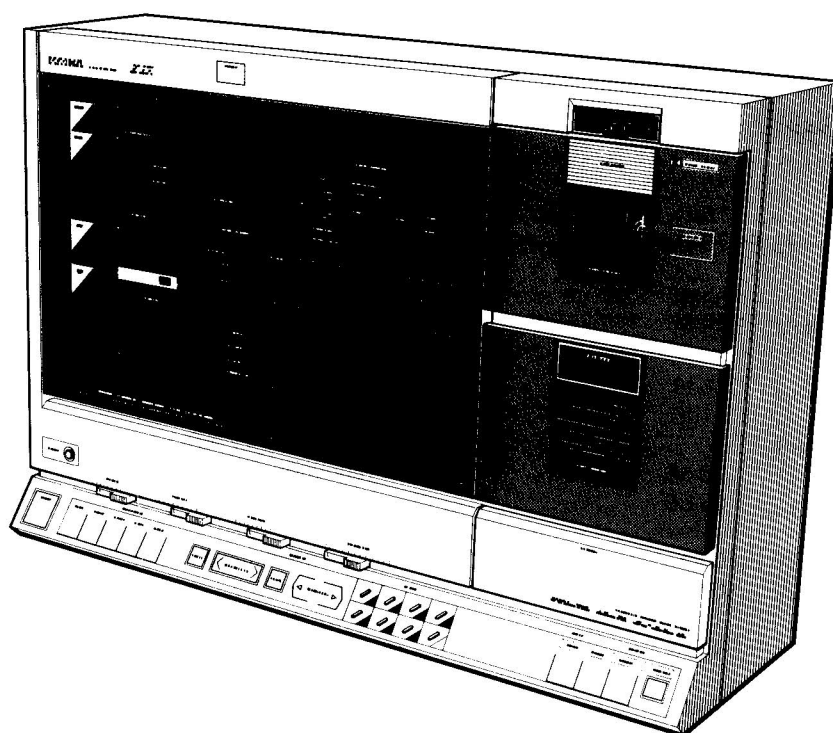




SERVICEANLEITUNG

AUDIO INTELLIGENT SYSTEM

MODELL Z-20



 **MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH**

Technische Daten

Verstärker Teil

Min. RMS Ausgangsleistung	20 Watt pro Kanal an 8 Ohm bei 1 KHz mit Klirrfaktor nicht höher als 1,0 %
Klirrfaktor gesamt	0,04% bei 1 KHz bei halber Leistung
Eingangsempfindlichkeit/Impedanz	
AUX	150mV/50k Ohm
MIC	1,5mV/10k Ohm
Tonregler	
BASS	±8 dB bei 100 Hz
TREBLE	±8 dB bei 10 KHz
Frequenzgang	30–20.000Hz, ±1,5dB

Tuner Teil**UKW-Teil**

Abstimmbereich	87,5–108MHz (50KHz Stufen)
Eingangsempfindlichkeit (IHF)	10,8dBf (0,9µV) – 75 Ohm
Empfindlichkeit (±40KHz Hub)	
Mono	0,8µV (S/N=26dB) – 75 Ohm
Stereo	16µV (S/N=46dB) – 75 Ohm
Übersprechdämpfung (IHF, ±400KHz)	60dB
Trennschärfe (DIN ±300KHz)	55dB
Rauschabstand (IHF)	
Mono	76dB
Stereo	71dB
Rauschabstand (DIN gemessen)	
Mono	70 dB
Stereo	65 dB
Klirrfaktor (75 KHz Hub)	
Mono	0,2%
Stereo	0,5%
Gleichwellenselektion	1,5dB
Spiegelfrequenzunterdrückung	45dB
Zwischenfrequenzunterdrückung	70dB
AM-Unterdrückung	50dB
ZF-Unterdrückung	80dB
Stereo Trennung	
1KHz	40dB
10KHz	35dB
Frequenzgang	50–15.000Hz±1dB

MW-Teil

Einstellbereich	522–1,611KHz (9KHz Stufe)
Empfindlichkeit (IHF)	300µV/m
Trennschärfe (±9KHz)	35dB
Signal-Rauschabstand	50dB
Klirrfaktor	1,0%
Spiegelfrequenzunterdrückung	30dB
ZF-Unterdrückung	40dB

LW-Teil

Einstellbereich	146–353KHz (9KHz Stufe)
-----------------	-------------------------

Empfindlichkeit (S/N=26dB)	1mV/m
Signalrauschabstand	50dB
Spiegelfrequenzunterdrückung	35dB

Plattenspieler-Teil

Typ	Senkrechter Plattenspieler mit linearem Tonarm
Antriebssystem	Riemenantrieb
Motor	DC Servo Motor
Plattenteller	30 cm Durchmesser
Drehzahl	33-1/3, 45 UpM
Gleichlaufschwankungen	0,06% (Wrms)
Signal-Rauschabstand	65dB (DIN-B), 55dB (IEC-B)
Tonarm	lineare, gerade Ausfertigung, statisch ausbalanciert
Tonabnehmer	VM Typ
Auflagekraft	2,0 g

Kassetten-Teil

Typ	4 Spuren, 2 Kanal Stereo
Bandgeschwindigkeit	4,75 cm/Sek. (1-7/8 ips)
Kopfmaterial	
REC/PB	Hartes Permaolloy
ERASE	Ferrit
Gleichlaufschwankungen	0,05% Wrms
Signal-Rauschabstand	
ohne DOLBY NR	58dB
mit DOLBY NR	68dB
Frequenzgang	
Normal	30–16.000Hz
Special	30–17.000Hz
Reineisenband	30–18.000Hz
Übersprechen	
zwischen Kanälen	35 dB
zwischen Spuren	65dB

Allgemeines

Leistungsaufnahme	120 Watt
Abmessungen (B x H x T)	515 x 355 x 205 mm
Gewicht	14,8 kg
Zubehör	T-förmige UKW-Antenne, MW/LW Antenne in Schlaufenform, schwarze platten-tellerabdeckung mit 17,3 cm Durchmesser (Für transparente oder farbige Platten), Batterien, 45 Adaptor.

- "DOLBY" und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen von Dolby Laboratories Licensing Corporation. Das Rauschunterdrückungssystem ist unter Lizenz der Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt.
- Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Demontageanleitung

1. Abnehmen der Rückwand

Entfernen Sie die 7 Schrauben (A) (B3 x 8) sowie die beiden Schrauben (B) (1-3 x 12), welche die Rückwand halten (Abb. 1).

* In diesem Stadium kann die Überprüfung des Betriebs am Haupt-PC-Bord (AD-6) durchgeführt werden.

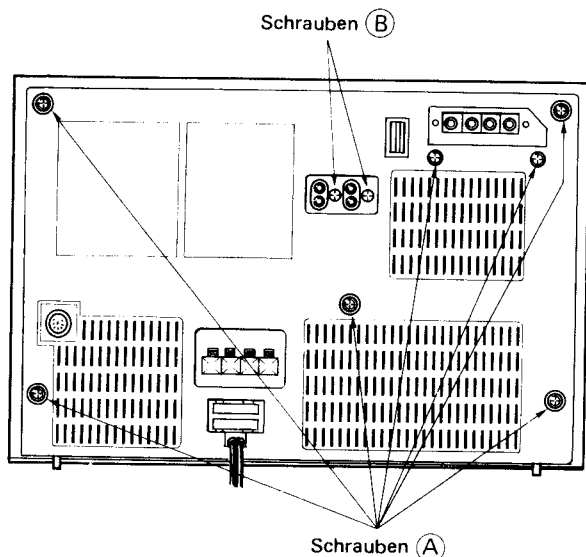


Abb. 1

2. Ausbau des Haupt-PC-Bords (AD-6) und des Tuner-PC-Bords (AFT-102)

1) Entfernen Sie die Rückwand, wie oben in Punkt 1 beschrieben.

2) Ausbau des Haupt-PC-Bords.

a) Trennen Sie die Verbindungen J501, 513, 514, 515-B und 525 (unter dem Chassis verlaufend) vom Haupt-PC-Bord.

b) Entfernen Sie die Einstellregelschraube an der Chassishalterung. (Vergleichen Sie mit Abb. 2)

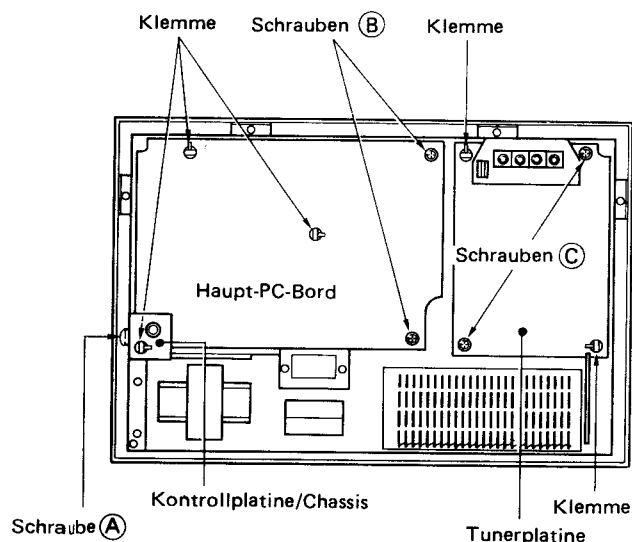


Abb. 2

c) Entfernen Sie zwei PC-Board-Halteschrauben (B3 x 6), und nehmen Sie das PC-Bord ab, während Sie die drei Klemmen mit einem Schraubenzieher lösen.

3) Ausbau des Tuner-PC-Bords

a) Entfernen Sie zwei Schrauben (B3 x 6) und lösen Sie die zwei Klemmen, welche den PC-Bord halten.

* Die Reparatur des PC-Bords kann in diesem Stadium durchgeführt werden.

3. Ausbau der Chassiseinheit

1) Entfernen Sie die Rückwand, wie unter Punkt 1. beschrieben.

2) Trennen Sie die Verbindungen (Anschlüsse) J501, 513, 514, 515-B und 523 (unter dem Chassis verlaufend) vom Haupt-PC-Bord (AD-6).

Trennen Sie J301 und 303 von dem Tuner-PC-Bord (AFT-102).

Trennen Sie J505 vom Lautsprecheranschluß des PC-Bords.

Trennen Sie J905 vom Relais-PC-Bord.

3) Entfernen Sie die neun, die Chassiseinheit haltenden Schrauben (B3 x 6).

Die Einheit kann in Richtung des Pfeils, gezeigt in Abb. 3 geöffnet werden.

Anmerkung: Achten Sie beim Zusammensetzen darauf, daß der Verbindungsarm des POWER-Schalters sich vollständig an Schalter und Knopf anpaßt. (Siehe Abb. 4)

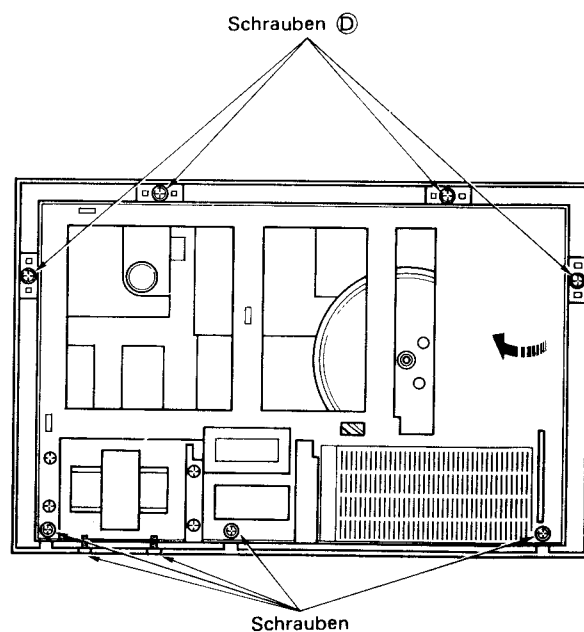


Abb. 3

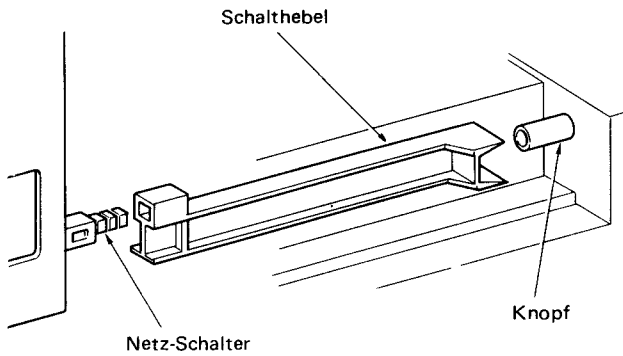


Abb. 4

4. Entfernen des Plattenspieleraufbaus

1) Ausbau der Leiterplatte des Plattenspielers.

- Entfernen Sie die Chassiseinheit, wie in Punkt 3 beschrieben.
- Entfernen Sie die Schraube A (M3 x 14) und die Schraube B (M3 x 6), welche den PC-Bord halten, und lösen Sie die Verbindungen J111 und 112. Der PC-Bord kann dann zur Durchführung der Reparatur abgenommen werden. (Siehe Abb. 5)

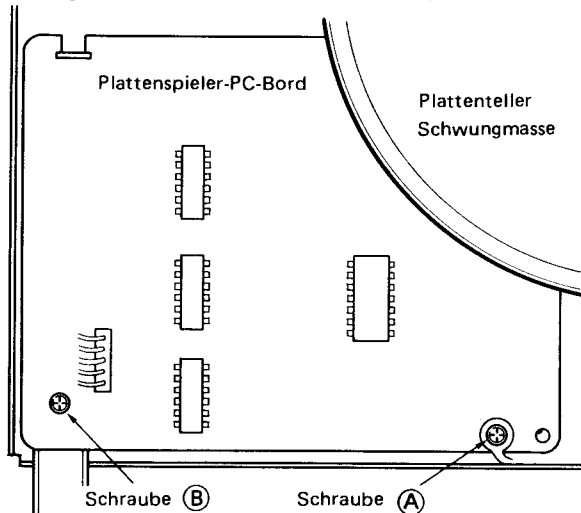


Abb. 5

2) Ausbau des Plattenspieleraufbaus

- Entfernen Sie die Plattentellerhaltermutter mit dem beigefügten Schraubenschlüssel.
- Entfernen Sie den Teller und lösen Sie die Abdeckung auf dem Gehäuse, die vom Plattenteller verdeckt wurde.
 - Zwei Schrauben (1-3 x 12) (Siehe Abb. 6).
- Entfernen Sie den Chassisaufbau, wie oben in Punkt 3 beschrieben.
- Drehen Sie die Antriebsscheibe des Tonarms von Hand in die durch den Pfeil in Abb. 7 gezeigte Richtung, um den Tonarm zu der Öffnung hin zu bewegen (Die durch Entfernen der Abdeckung entstanden ist).

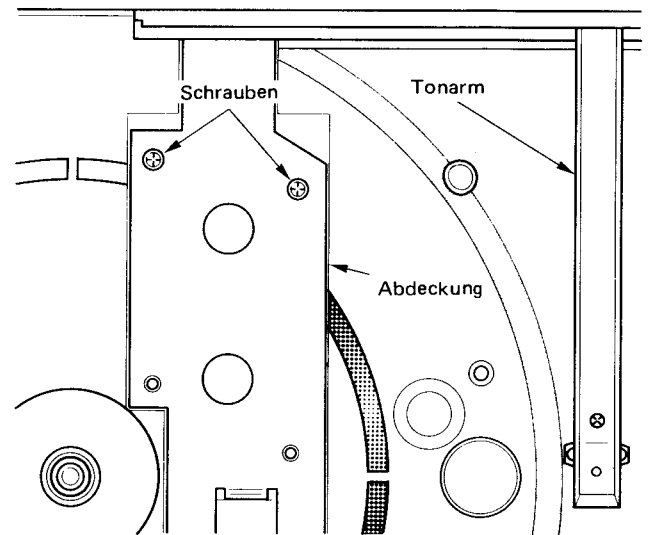


Abb. 6

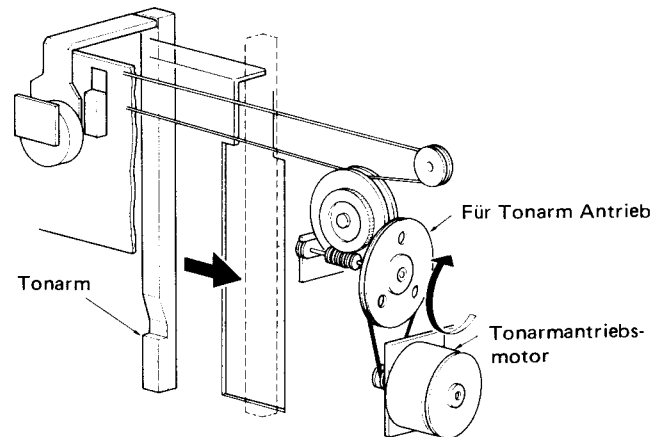


Abb. 7

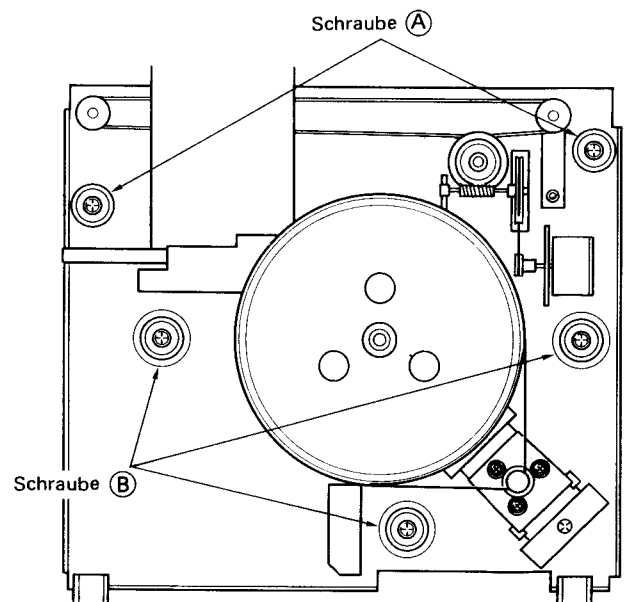


Abb. 8

- e) Entfernen Sie die beiden Schrauben A (1-3 x 14) sowie die drei Schrauben B (1-4 x 14), welche den Plattenspieleraufbau halten. Nun kann der Plattenspieleraufbau nach vorn hin entfernt werden.

5. Ausbau des VR-PC-Bords

- 1) Entfernen Sie den Reglerknopf.
- 2) Nehmen Sie den Plattenspieleraufbau ab, gemäß 2) von Punkt 4.
- 3) Entfernen Sie die zwei Halterbefestigungsschrauben A (1-3 x 12) und nehmen den Halter ab.
- 4) Entfernen Sie die zwei, die Abdeckung haltenden Schrauben B (1-3 x 12) und nehmen Sie die Abdeckung ab.
- 5) Entfernen Sie zwei PC-Bord-Halteschrauben C (1-3 x 12) und nehmen Sie den PC-Bord ab. (Siehe Abb. 9)

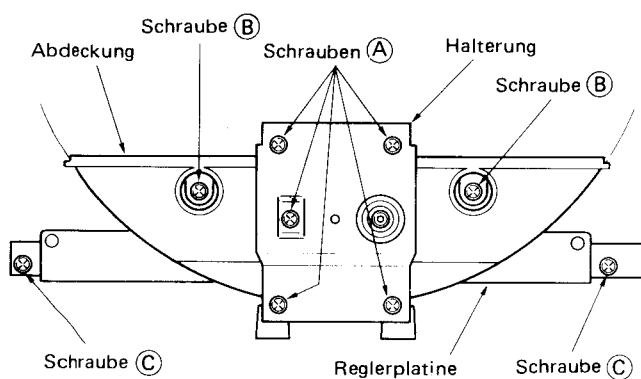


Abb. 9

6. Entfernen des Aufbaus des Deckmechanismus

- 1) Entfernen Sie die Chassiseinheit, gemäß obigem Punkt 3.
- 2) Nehmen Sie die Kassettenabdeckung ab.
- 3) Entfernen Sie die vier, den Deckelmechanismus aufbau haltenden Schrauben (1-3 x 12), und entfernen Sie den Aufbau. (Siehe Abb. 10)

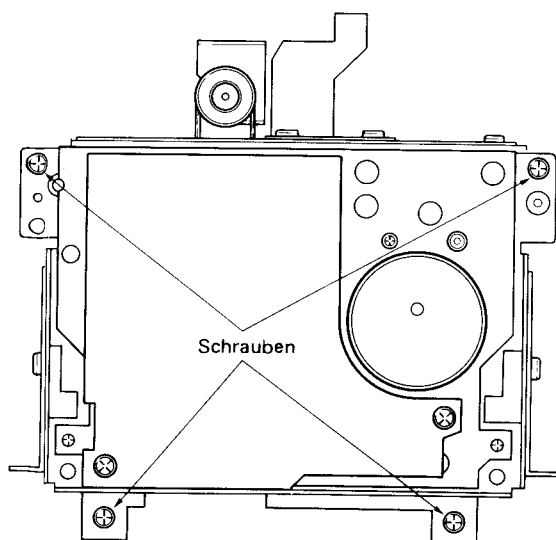


Abb. 10

7. Entfernen der Plattenspielerabdeckung und Ausbau des Display-PC-Bords (FC-11)

- 1) Öffnen Sie die Abdeckung, und entfernen Sie die drei Abdeckungshalteschrauben (1-3 x 12), gezeigt in Abb. 11.
- 2) Nehmen Sie die Abdeckung in Frontrichtung durch Vorwärtsschieben beider Kanten der Abdeckung, ab.
- 3) Entfernen Sie die Halteschrauben der Skala (1-3 x 12), und nehmen Sie die Skala zusammen mit dem Rücken-deckel ab. Das Display-PC-Bord liegt jetzt offen. (FC-11)
- 4) Entfernen Sie die vier Halteschrauben (1-2.6 x 6), und nehmen Sie die Platine heraus.

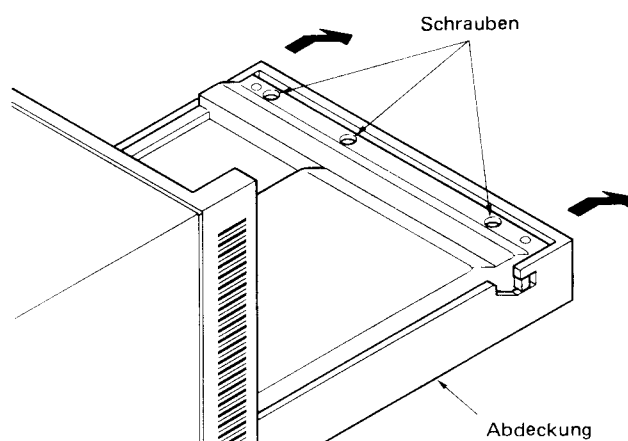


Abb. 11

8. Ausbau des Schalter-PC-Bords (Betriebsblock)

- 1) Entfernen Sie die vier Schrauben A (Flachkopfschrauben M3 x 4), durch die der Halter der Platine am Gehäuse befestigt ist, und entfernen Sie den Halter vom Gehäuse.
- 2) Entfernen Sie die vier Schrauben B (1-3 x 12), welche die Platine halten. Die Platine kann heraus genommen werden.

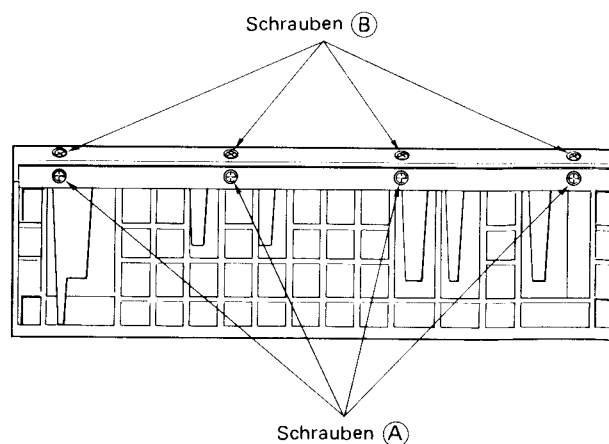


Abb. 12

VORGANG DES ZERLEGENS DES PLATTEN-SPIELERAUFBAUS

Plattenspielaufbau wie in dem Vorgang 4. Punkt 2) beschrieben, ausbauen.

1. Tonarmausbau

- 1) Lösen Sie die Anschlüsse des Tonarms vom Relais-PC-Bord.
- 2) Entfernen Sie die beiden den Tonarm haltenden Schrauben (M2,6 x 5), und nehmen Sie den Tonarm ab. (Siehe Abb. 13)

Anmerkung: Der Tonabnehmer ist integral mit dem Tonarm.

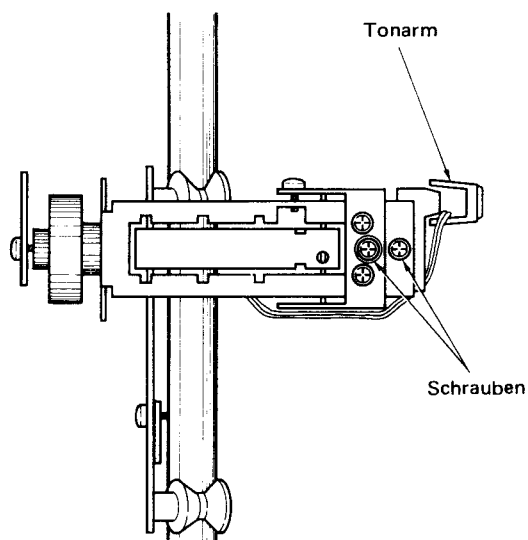


Abb. 13

2. Ausbau der Grundplatte

- 1) Entfernen Sie Halter L von der Seite des Chassis. Schraube A B3 x 6 . . . Eine (Siehe Abb. 14)
- 2) Entfernen Sie den Halter L (Basisteilführung). Schraube B M3 x 6 . . . Zwei (Siehe Abb. 14)
- 3) Entfernen Sie den Ruheschalter. Schraube C M2 x 10 . . . Zwei (Siehe Abb. 14)
- 4) Entfernen Sie den Gewindegang von der Riemenscheibe und schieben Sie die Grundplatte in Richtung der Außenseite des Chassis.

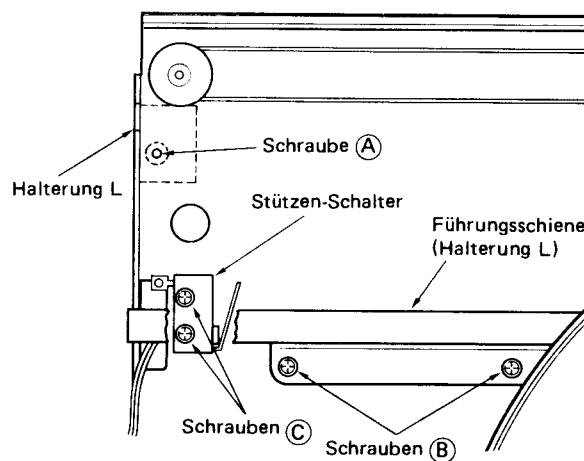


Abb. 14

NOTWENDIGE MESSINSTRUMENTE

1. Niederfrequenz-
Oszillator 20 Hz – 20 kHz oder weniger
2. Widerstandsspannungsteiler
. 0 dB – 90 dB, in 0,1 dB
oder 0,5 dB Stufen
3. Wechselstrom-
Spannungsmesser 20 Hz – 100 kHz oder mehr
4. Frequenzzähler
5. Oszilloskop
6. Testband (1) Bandgeschwindigkeit
MTT-111/TC112
(3 kHz, –10 dB)
(2) Ebenenmesser
für Ausgangsmessung
MTT-150
(400 Hz Dolby-Btype)
(3) Azimut
MTT-215C/TCC-173A
(10 kHz/315 Hz, –10 dB)

VERBINEND DER MESSINSTRUMENTE

* Wenn nicht anders angegeben, verbinden Sie die Geräte und Meßinstrumente wie in der Abbildung gezeigt.

- 1) Verbinden Sie den Belastungswiderstand $22\text{ k}\Omega$ (Kasset-tendeck) zum REC-Anschluß, und verbinden Sie den Wechselstromspannungsmesser und ein Oszilloskop mit dem Ausgang.
- 2) Gleichen Sie dann die Ausgangsleistung des Niederfrequenz-Oszillators so ab, daß die Einstell-Eingangsleistung 0 dB (V) (1 V) beträgt. Nehmen Sie danach Einstellungen und Messungen vor.

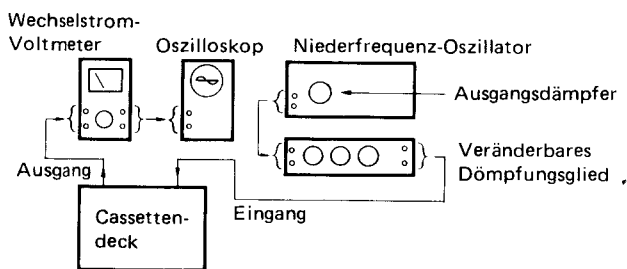


Abb. 15

MECHANIK-EINSTELLUNGEN

1. Einstellung der Bandgeschwindigkeit

- 1) Aufbau Einen Frequenzzähler mit den Ausgangsbuchsen des Cassetten-decks verbinden.
- 2) Referenzband MTT-111 (3 kHz)
- 3) Einstellvorgang Das Referenzband abspielen und den Trimmer im Motorboden mit einem Schraubenzieher so einstellen, daß der Frequenzzähler 3000 ± 10^0 Hz anzeigt.

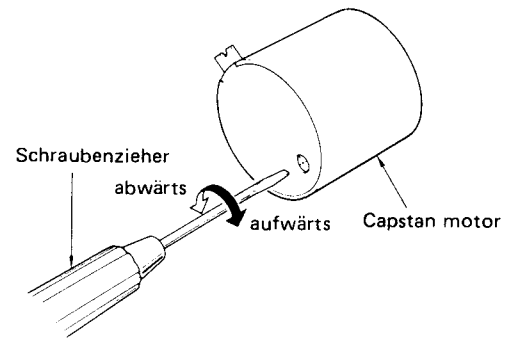


Abb. 16

2. Einstellung des Kopfwinkels

- 1) Einstellung Schließen Sie den Wechselstrom-Spannungsmesser oder das Oszilloskop an den Lautsprecheranschluß an.
 - Stellen Sie den Lautstärkereglern auf MAX.-Position.
- 2) Testband MTT-150 (10 kHz 1315 Hz)
- 3) Spielen Sie das Testband ab, und stellen Sie die Kopfwinkel-einstellschraube auf höchsten Ausgangspegels, für beide Kanäle, ein.

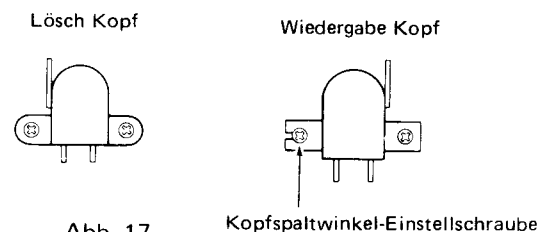


Abb. 17

EINSTELLUNG DES WIEDERGABESYSTEMS

1. Einstellung des Ausgangspegel

- 1) Testband MTT-150 (400 Hz)
- 2) Stelle der Einstellung . . Trimmer VR501 (L), VR601 (R)
- 3) Stelle der Ermittlung . . Stift 8 IC503 (L), IC603 (R)
- 4) Einstellung Spielen Sie das Testband ab, und stellen Sie auf 580 mV $\pm 0,25$ dB ein.

EINSTELLUNG DES AUFNAHMESYSTEMS

1. Einstellung der Bias-Frequenz

- 1) Einstellung Verbinden Sie den Frequenzzähler an beide Enden der Widerstände R501 (L) und R601(R).
- 2) Einstellpunkt Bias OSC T501
- 3) Einstellung Stellen Sie so ein daß der Frequenzzähler 85 kHz anzeigt.

2. Abgleich des Aufnahme/Wiedergabe-Ausgangspegels

- 1) Abgleichposition: VR503(L), VR603(R).
 - 2) Abgleichvorgang: Ein an der AUX-IN Buchse eingespeistes 400 Hz, -26 dB(V) Signal aufnehmen und VR503(L) sowie VR603(R) so abgleichen, daß der Wiedergabepegel innerhalb von -26 dB ± 1 dB(V) liegt.
- * Diese Abgleich sowohl für NORMAL als auch für METAL Magnetband ausführen.

3. Abgleich der Aufnahme/Wiedergabe-Frequenzgangeigenschaften

- 1) Abgleichposition: VR501(L), VR601(R)
- 2) Abgleichvorgang:
 - (1) An der AUX-IN Buchse eingespeiste 400 Hz und 6,3 kHz Signale aufnehmen, wobei der Eingangspegel auf -26 dB reduziert sein muß.
 Nun den Abgleich so vornehmen, daß die Pegeldifferenz zwischen dem 6,3 kHz und dem 400 Hz

Signal während der Wiedergabe im Bereich von $+0,5 \sim 0$ dB liegt.

* Auf innerhalb von ± 2 dB für NORMAL und METAL Magnetbänder abgleichen.

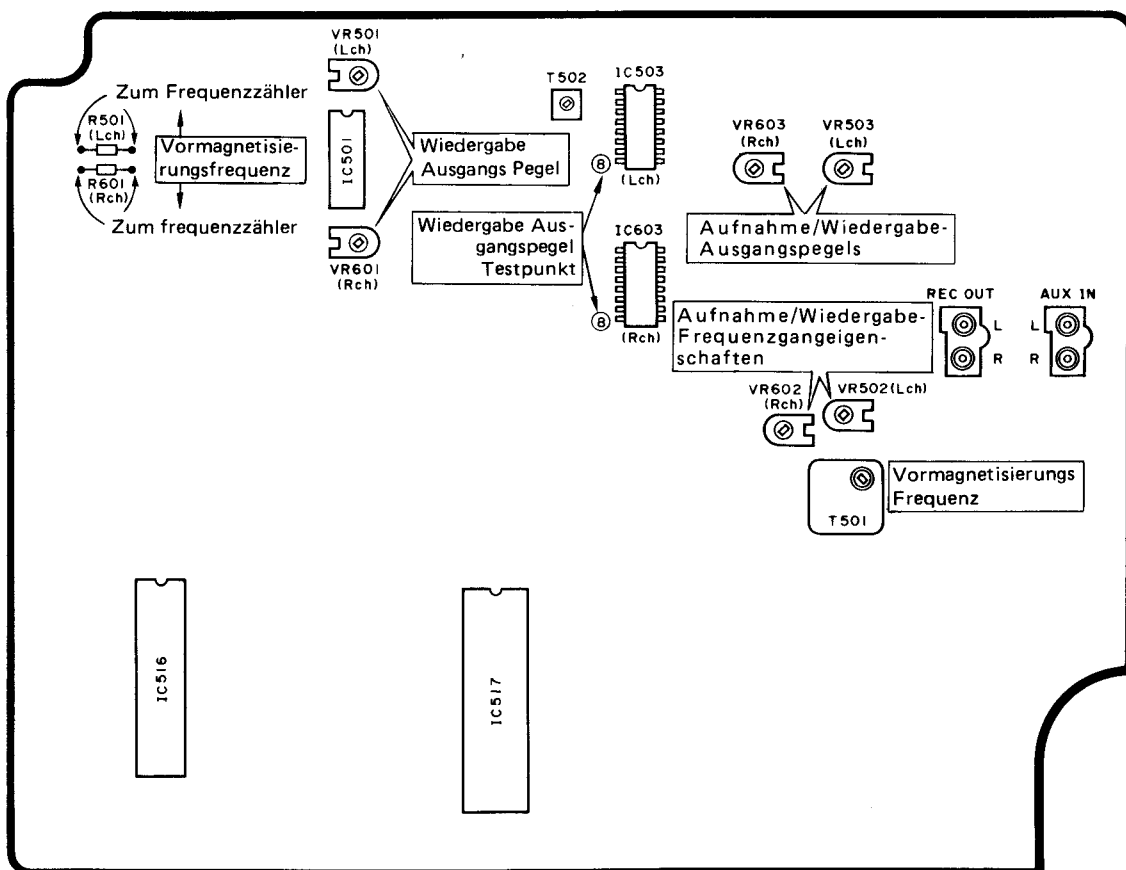
- (2) Nach dem Abgleich (1) eine Frequenz von 12,5 kHz einspeisen und aufnehmen.

Den Abgleich so vornehmen, daß die Pegeldifferenz gegenüber dem 400 Hz Signal im Bereich von $+3 \sim -5$ dB liegt.

* Diesen Abgleich für NORMAL und METAL Magnetbänder vornehmen.

- (3) Den Dolby-Schalter auf Position ON stellen (nur für SPECIAL), den Eingangspegel um -36 dB reduzieren und den in (1) beschriebenen Abgleich so ausführen, daß die Pegeldifferenz zwischen dem 12,5 kHz und dem 400 Hz Signal innerhalb von $+6 \sim -6$ dB liegt.

Lageplan der Abgleichpunkte



Abgleichvorgang (Tuner)

1. FM

- 1) Stellen Sie auf 98,1 MHz ein, 1 kHz, 40 kHz Hub, 65 dBf Signal ein.
- 2) Verändern Sie T310 so, daß die Spannung über R312 $0 \pm 50\text{mV}$ beträgt.
- 3) Gleichen Sie T311 bis zum kleinsten Verzerrungsfaktor ein. Wenn die Spannung von dem Wert in (2) abweicht, wiederholen Sie die Angleichung von (2). Verzerrungsfaktor: Unter 0,8%.
- 4) Stellen Sie VR301 ein, bis die Frequenz bei TP1 (W31) $19\text{ kHz} \pm 50\text{ Hz}$ beträgt.
- 5) Führen Sie die Stereo-Modelation durch, und achten Sie darauf, daß sich die Stereo-Anzeige einschaltet. (CN)
- 6) Verringern Sie das Signal um 40 dBf und gehen Sie sicher, daß sich die Anzeige einschaltet.

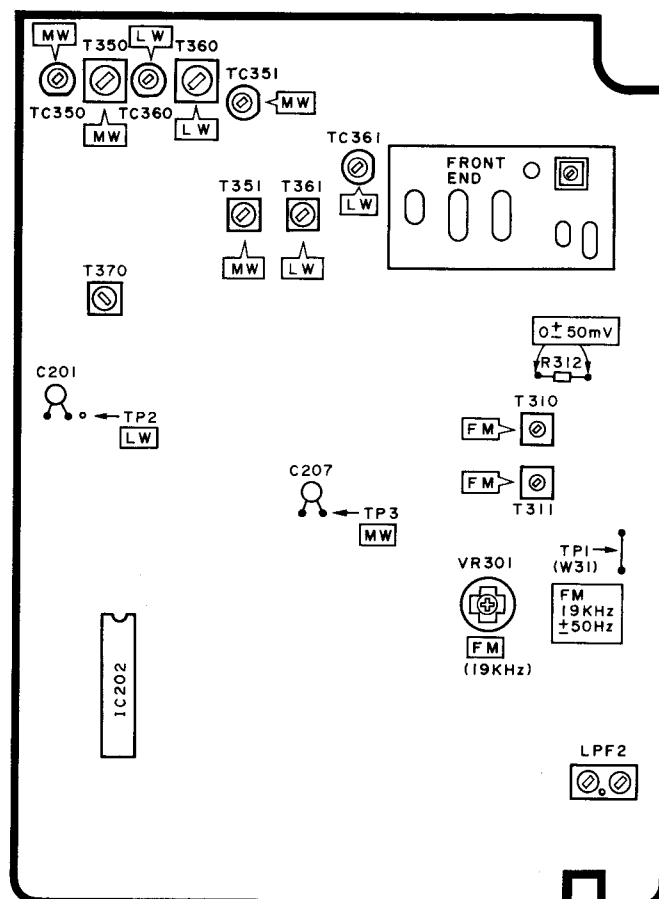
2. MW

- 1) stellen Sie die Trimmer MW auf Mittelstellung.
- 2) Stellen Sie T351 so ein, daß die Spannung an TP3 (C207) $1\text{ V} \pm 0,1\text{ V}$ bei 530 kHz beträgt.
- 3) Stellen Sie TC351 so ein, daß die Spannung an TP3 (C207) $9\text{ V} \pm 0,1\text{ V}$ bei 1611 kHz beträgt.
- 4) Wiederholen Sie die Durchgänge 2) und 3).
- 5) Empfangen Sie ein 603 kHz-Signal, und stellen Sie T631 ein, um höchste Empfindlichkeit zu erreichen.
- 6) Empfangen Sie ein Signal auf 1404 kHz und gleichen Sie TC631 auf höchste Empfindlichkeit ab.
- 7) Wiederholen Sie die Durchgänge 5) (und 6).

3. LW

- 1) Alle Trimmer LW auf Mittelstellung stellen.
- 2) Stellen Sie T361 so ein, daß die Spannung an TP2 (C201) $1\text{ V} \pm 0,1\text{ V}$ bei 155 kHz beträgt.
- 3) Stellen Sie TC361 so ein, daß die Spannung an TP2 (C201) $9\text{ V} \pm 0,1\text{ V}$ bei 354 kHz beträgt.
- 4) Wiederholen Sie die Durchgänge 2) und 3).
- 5) Empfangen Sie ein 155 kHz-Signal, und stellen Sie T360 zur Erreichung höchster Empfindlichkeit ein.
- 6) Empfangen Sie ein 345 kHz Signal, und stellen Sie TC360 zur Erreichung höchster Empfindlichkeit ein.
- 7) Wiederholen Sie die Durchgänge 5) und 6).

Lageplan der Abgleichpunkte



PLATTENSPIELER

• Meßinstrumente

1. Schwankungsmesser
2. Frequenzzähler
3. μA -Messor
4. Spannungsmesser (mit einer Eingangsimpedanz von $1\text{ M}\Omega$ oder mehr)
5. Ebene
6. Testplatte P-3042, P-1028
Vorgeschriebene Platte auf dem Markt

- 1) Setzen Sie die Oberflächenplatte in ebene Stellung, während Sie die Ebenheit mit einem Ebenenmesser überprüfen.
- 2) Stellen Sie den POWER (Strom) schalter auf ON (An). Sollte sich der Arm nicht auf der Auflage befinden, legen Sie ihn auf diesen zurück.
- 3) Achten Sie darauf, daß sich der Plattenspieler nicht dreht.

1. Angleichung des Transportstroms und der horizontalen Motorspannung

- 1) Legen Sie die Testplatte P-3042 auf den Plattenspieler.
- 2) Führen Sie den Arm auf die Platte, während Sie das Reimenscheibenteil festhalten.
- 3) Stellen Sie die Höhe mit der Nadelhöhereinstellschraube ein, bis die Nadelspitze $5,5\text{ mm} \pm 0,5\text{ mm}$ von der oberfläche der Schallplatte entfernt ist.
- 4) Entfernen Sie den Motorriemen und den horizontalen Riemen vom Plattenspieler.
- 5) Stellen Sie die Transport-Servo-Einstellschraube ein, um einen Transportstrom von $10\text{ }\mu\text{A} \pm 0,5\text{ }\mu\text{A}$ zu erreichen.
- 6) Stellen Sie sie so ein so ein, daß der Transportstrom $10\text{ }\mu\text{A} \pm 1\text{ }\mu\text{A}$ beträgt, wenn der Arm durch Drücken des Regelschalters unten ist "◀".
- 7) Stellen Sie so ein, daß der Stromunterschied $1\text{ }\mu\text{A}$ beträgt, wenn der Arm sich durch Drücken des Regelschalters in UP (Oben)- und DOWN (Unten)-Stellung befindet.
- 8) Stellen Sie VR103 des PC-Bords des Plattenspielers ein, so daß die Transportspannung $3\text{ V} \pm 0,1\text{ V}$ bei DOWN-Stellung des Arms beträgt.
- 9) Legen Sie den horizontalen Motorriemen und den Plattentellermotorriemen an.
- 10) Drücken Sie den DOOR-Schalter, um den Arm auf die Auflage zurückzuführen.

2. Einstellung von Einlauf/Auslaufgeschwindigkeit

- 1) Setzen Sie den Einlauf-Einstellstift vorübergehend auf etwa 5° .

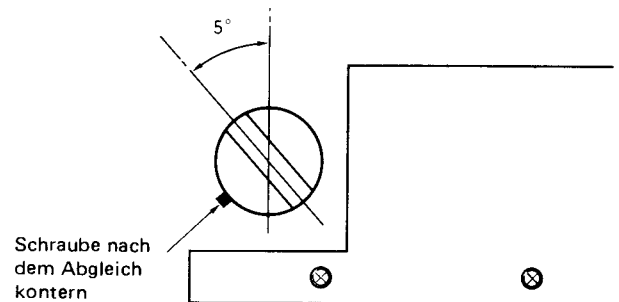
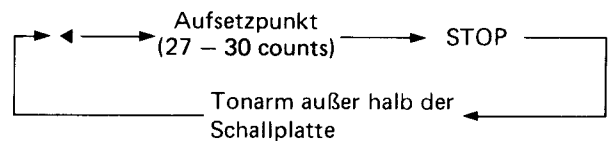


Abb. 18

- 2) Drücken Sie den Regelschalter "◀" zur Aktivierung der Einlauffunktion.



- 3) Halten Sie den Regelschalter "◀" gedrückt, um den Arm zum dritten Stück zu führen.
- 4) Überprüfen Sie den Ausgang von L und R sowie den Zentrumsausgang.
- 5) Halten Sie den Regelschalter "◀" zur Führung des Arms auf das sechste Stück gedrückt.
 - Achten Sie darauf, daß 33-LED des Regelschalters aufleuchten.
 - Drehen Sie VR103 auf den Einstellwert des Frequenzzählers, innerhalb eines Bereichs von $3010\text{ Hz} \pm 10\text{ Hz}$.
 - WOW(Schwankung): $0,15\%$ oder darunter (JIS/WTD)
- 6) Drücken Sie den 33/45-Wahlschalter des Regelschalters.
 - Achten Sie darauf, daß sich 45-LED des Regelschalters auf ON schaltet.
 - Drehen Sie VR104 auf den Einstellwert des Frequenzzählers innerhalb eines Bereichs von $4066\text{ Hz} \pm 10\text{ Hz}$.
- 7) Halten Sie den Regelschalter "◀" zum Führen des Arms in die Auslaufrille gedrückt. (Zählposition 7 – 10)
- 8) Vergewissern Sie sich des Auslaufens.
- 9) Drücken Sie den REPEAT (Wiederholungs)-Regelschalter halb auf Auslauf, und bestätigen Sie den REPEAT-Einlauf. Regeln Sie die Abweichung vom Einlauf auf weniger als 3 Zählungen.
- 10) Drücken Sie zur Rückführung des Arms auf die Arm-auflage den Stopp-Schalter (STOP).
- 11) Vergewissern Sie sich, daß der Tonarm bei abgenommener Schallplatte und gedrücktem Regelschalter "◀" sich bis zur Endposition und wieder zurückbewegt, ohne sich auf halbe Bewegung zu senken.

3. Automatisches Abstimmen (MPSS) und Einstellung von MSS

1. MPSS

- 1) Wechseln Sie die Schallplatte gegen die MPSS-Platte aus.
- 2) Drücken Sie das Riemenscheibenteil, um den Arm zur Position der Platte ohne Rille zu führen.
- 3) Nehmen Sie die unter 3) in 1 beschriebene Einstellung der Nadelhöhe vor.
(Prüfen Sie die Spielfunktion des Plattenspielers durch Bewegen desselben zur Basisseite.)
- 4) Stellen Sie VR101 so ein, daß die Spannung von TP-1 (+) und TP-2 (END) (Ende) $60\text{ mV} \pm 1\text{ mV}$ beträgt.
- 5) Drücken Sie den Regelschalter in folgender Ablauffolge, um den Arm in das dritte Stück einlaufen zu lassen.
Einstellung → 3 (Stück) → wiederholen – aus.
- 6) Achten Sie darauf, daß keine Klangwiedergabe für 100 ms einsetzt, nach Aufsetzen der Nadel auf die Schallplatte. (Stummfunktion)
- 7) Stellen Sie VR102 so ein, daß die Wiedergabe nicht auf halbem Wege des vorhergehenden oder darauffolgenden Tons nach Freigabe der Stummfunktion einsetzt. (Stellen Sie die an der Basis angebrachte äußere Einstell-VR mechanisch auf die Mittenposition.)

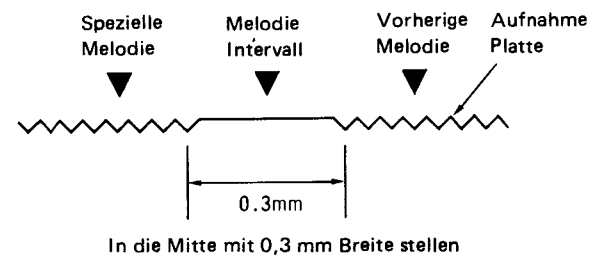


Abb. 19

2. MSS

- 1) Drücken Sie den Regelschalter "►". Vergewissern Sie sich, daß der Arm zum Anfang des nächsten Stückes läuft und die Wiedergabe einsetzt. Achten Sie außerdem darauf, daß die Wiedergabe nicht auf halbem Wege des vorhergehenden oder darauffolgenden Stückes einsetzt.
- 2) Drücken Sie den Regelschalter, und vergewissern Sie sich, daß die Nadel am Anfang des wiederzugebenden Stückes auf die Schallplatte aufsetzt.
- 3) Drücken Sie den STOP (Stopp)-Regelschalter zur Rückführung des Arms auf die Armauflage.

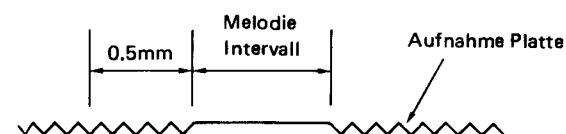
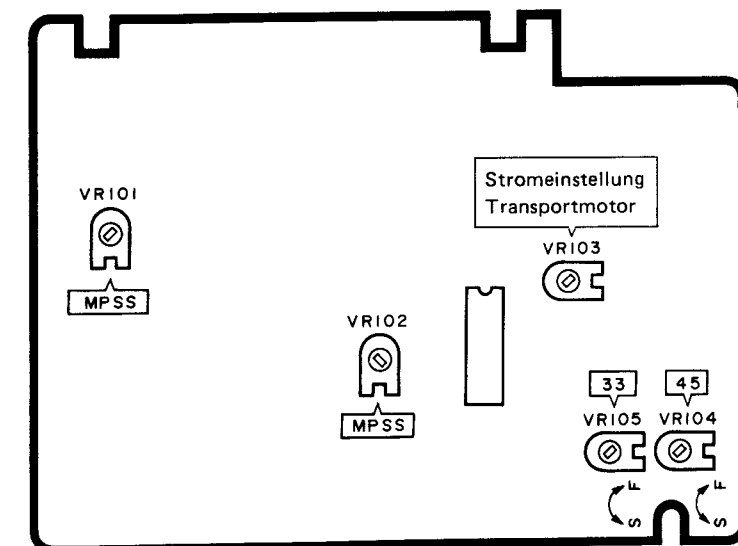
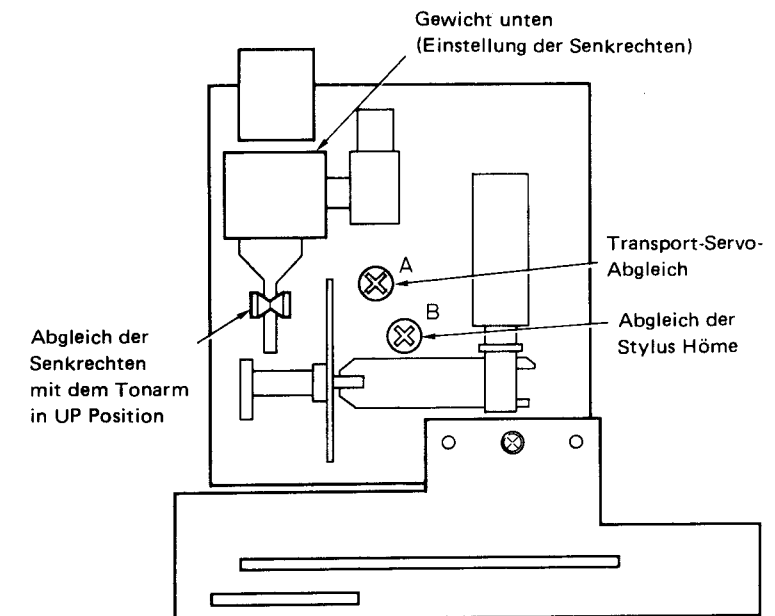


Abb. 20

4. Vorsichtsmaßnahmen (Bestätigung der Tonarmfunktion)

- 1) Vergewissern Sie sich, daß der Tonarm frei von jeglichen Anomalitäten ist. (Prüfen Sie auf Rückziehen, Rillenüberspringen oder laterale Vibrationen)
- 2) Vergewissern Sie sich, daß die UP/DOWN-Bewegung des Arms reibungslos verläuft. (Prüfen Sie auf Rückziehen, Rillenüberspringen oder laterale Vibrationen)
- 3) Achten Sie darauf, daß der laterale Armspieleinstellschalter verriegelt ist.
- 4) Vergewissern Sie sich der korrekten Senkrechtstellung des Arms.
- 5) Achten Sie darauf, daß die Tonarmführung nicht gedehnt ist.
- 6) Achten Sie darauf, daß die Tonarmführung nicht in Kontakt mit dem Plattendurchmesser-Ermittelungshalter ist.
- 7) Vergewissern Sie sich, daß kein Öl vom Armheber in den unteren Sensor läuft.



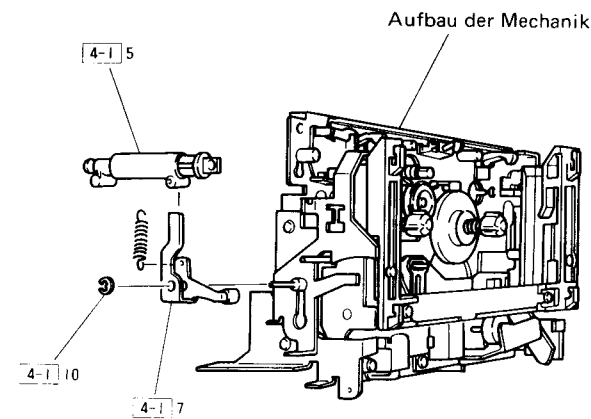
DEMONTAGE ODER ERSETZEN VON WICHTIGEN BAUTEILEN

1. Ersatzteilbezeichnung

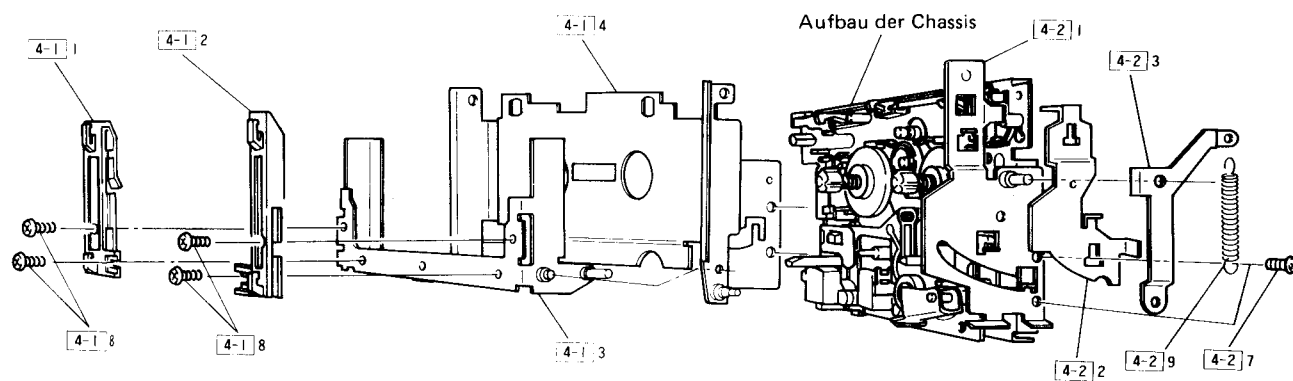
1. Vorderansicht Mechanik (Hauptchassis/Koptchassis)

(1) ... **4-1 5** Dämpfer

Ersatzteil nr.

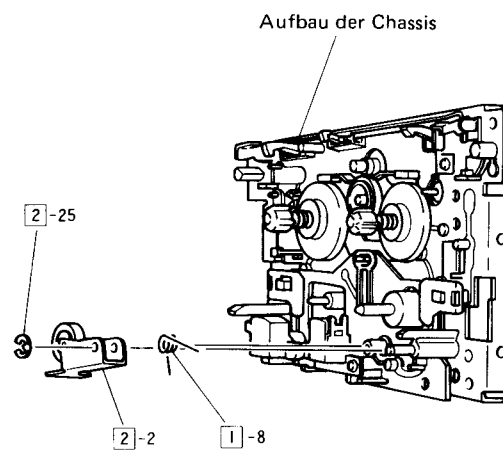


(2) ... **4-1 2** Halterung (L)
4-1 1 Halterung (R)

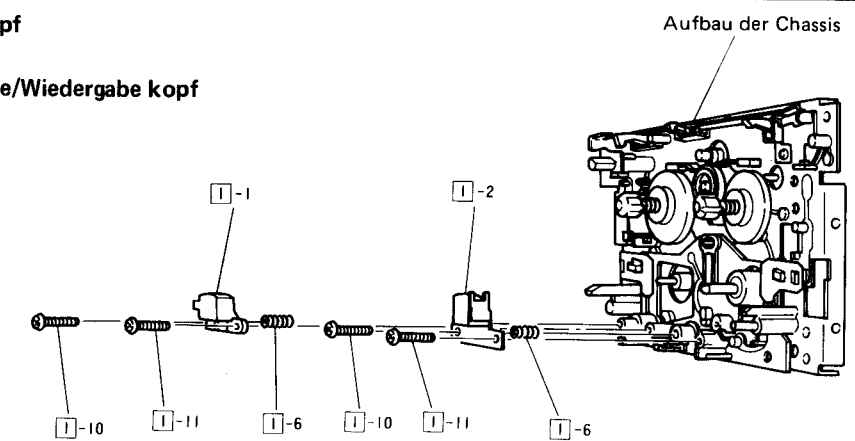


(3) ... **1 -8** Feder (Andrucksrolle)
2 -2 Andrucksrolle

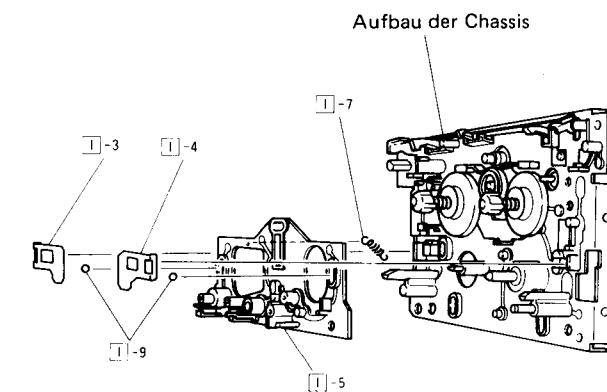
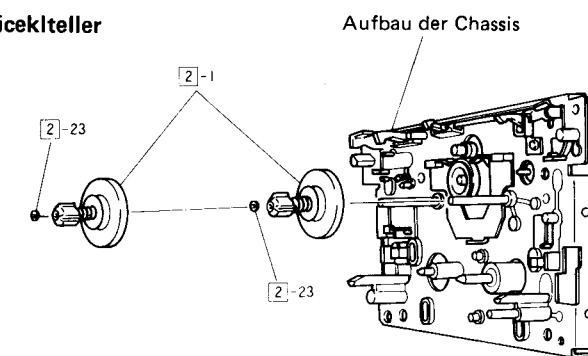
- Andrucksrollen-Druck $320 \text{ g} \pm 70 \text{ g}$
- Wiedergabe Wickelkraft PLAY 40 ~ 60 g/cm
FF/REW 90 ~ 200 g/cm
Vor-Rückspulwickel kraft



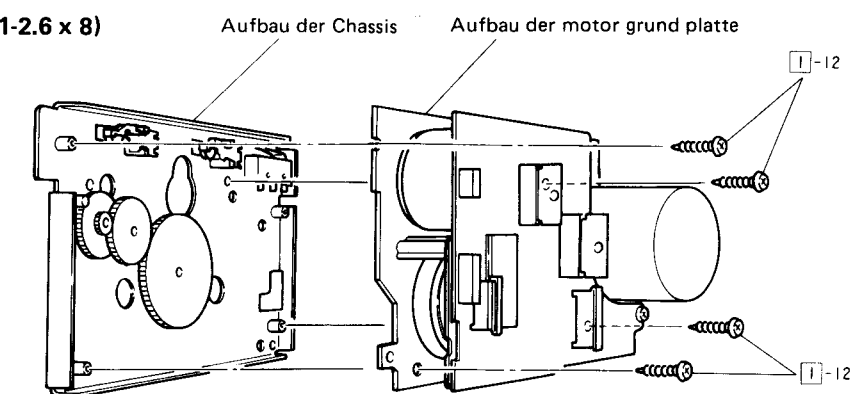
(4) ... **1 -1** Löschkopf
1 -2 Aufnahme/Wiedergabe kopf



(5) ... **1 -7** Feder
1 -5 Kopfplatte
1 -9 Stahlkugeln

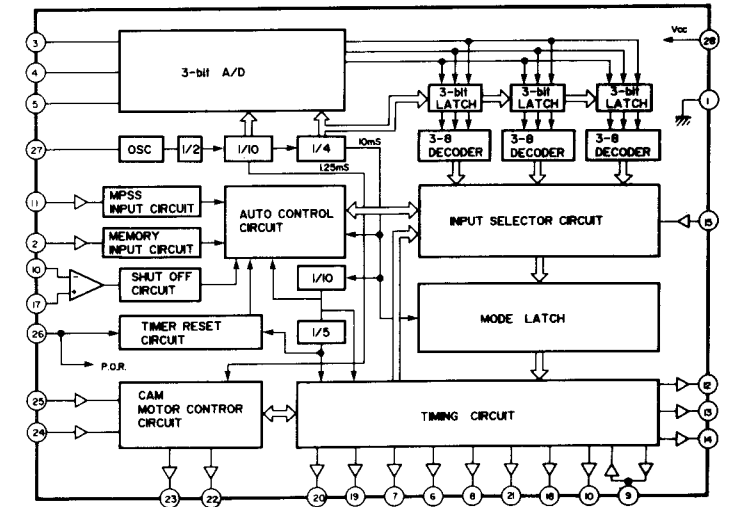
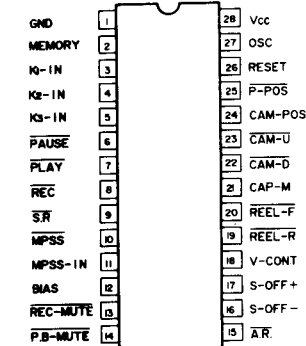
(6) ... **2 -1** Aufnahmedorne der Wickelteller

2. Motor Chassis

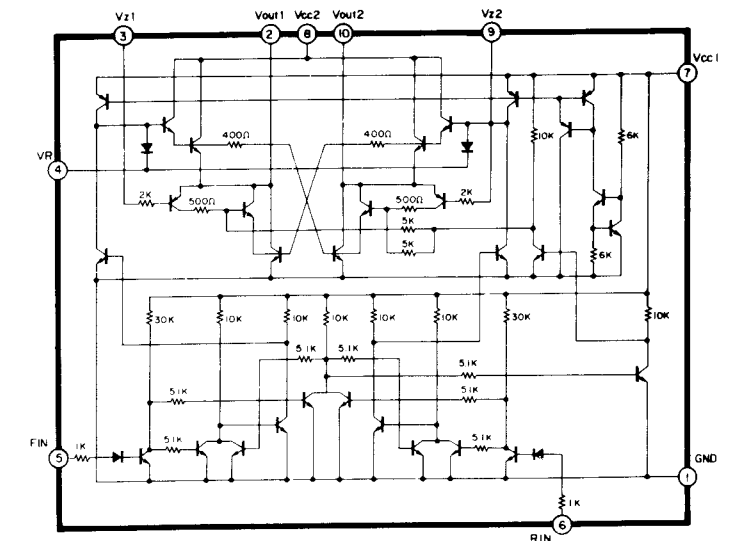
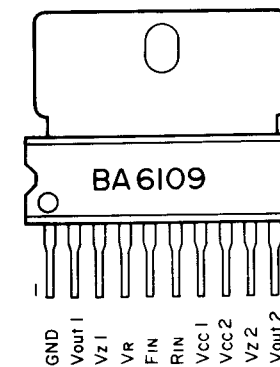
(1) ... **1 -12** Schraube (1-2.6 x 8)

Ic-Blockschaltbild und Pin Belegung

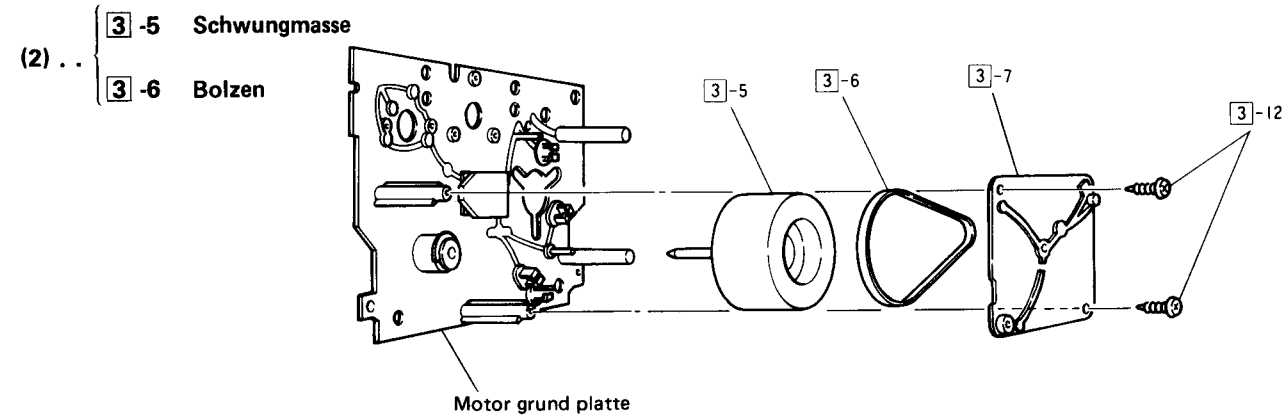
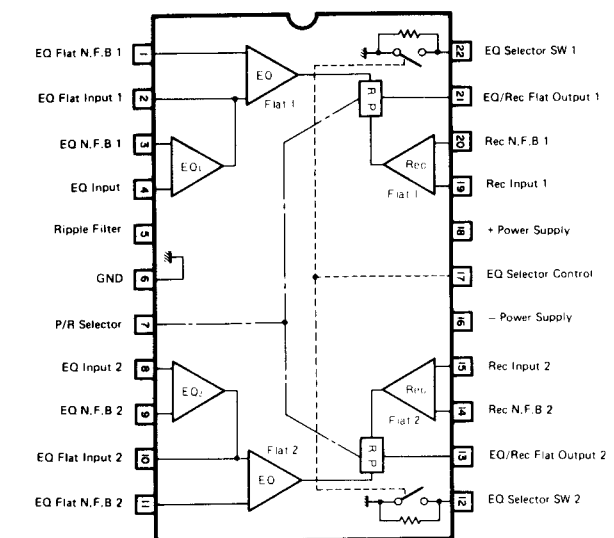
IC11: MSL9317RS



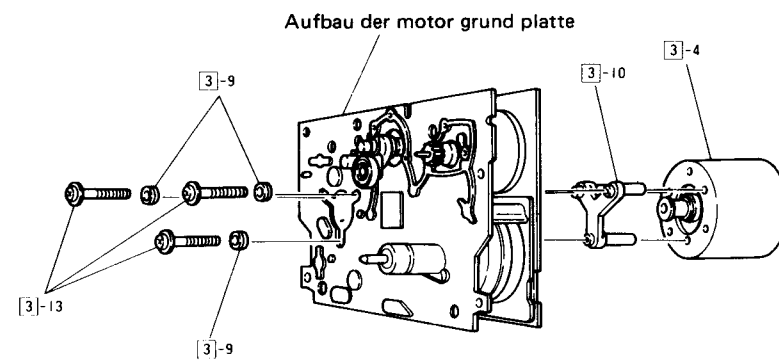
IC12/ 13: BA6109



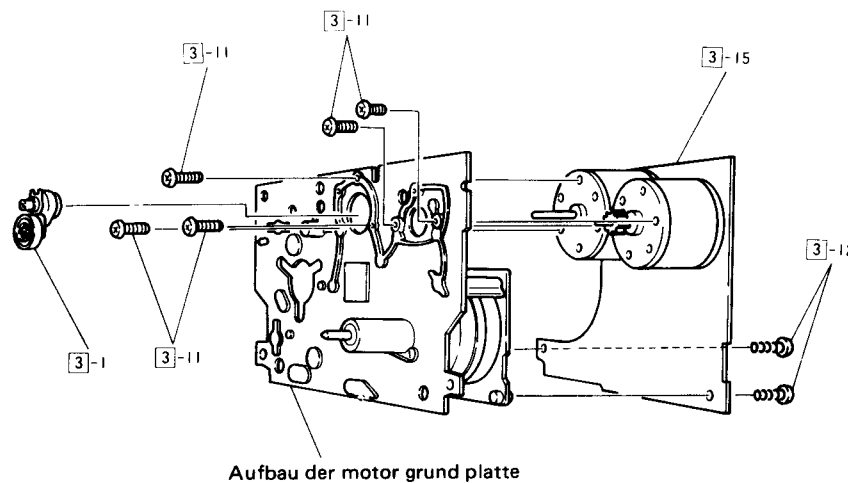
IC501: M51125P



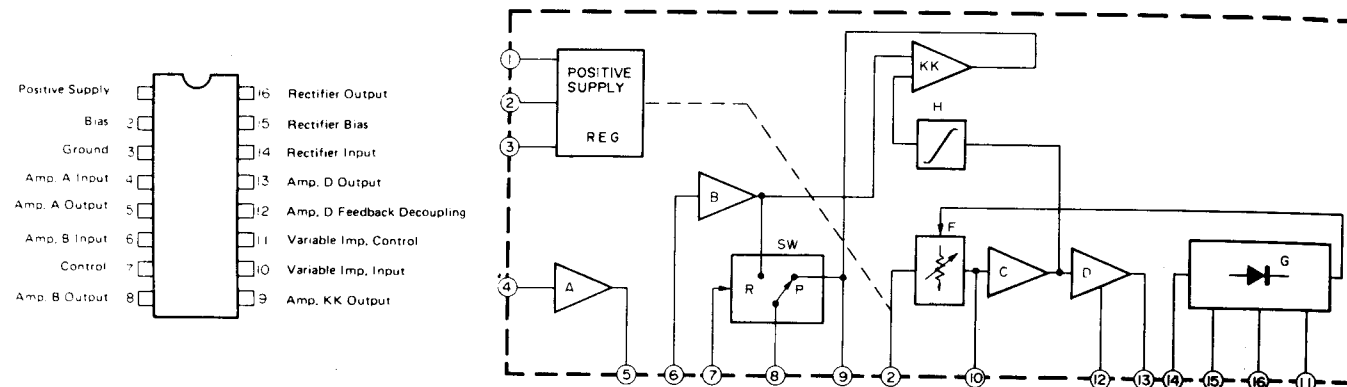
(3) ... 3-4 Motor (Capstan)



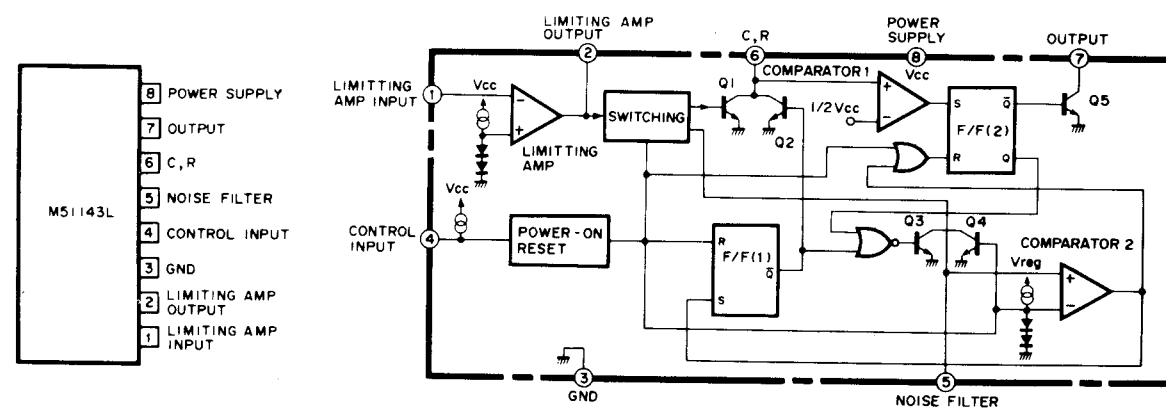
(4) ... 3-1 Riemenscheibe



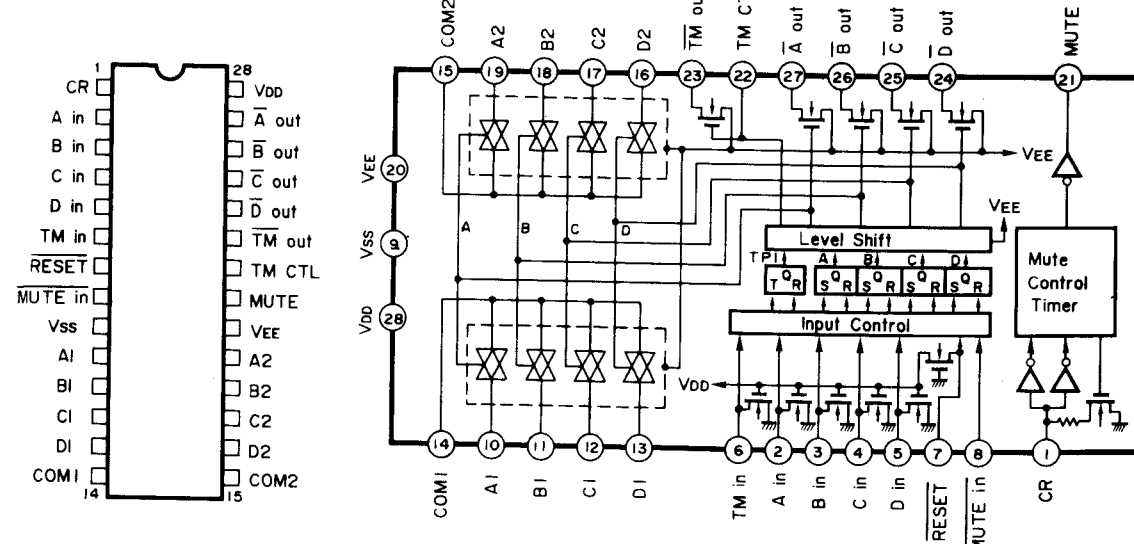
IC503/ 603: TA7629P



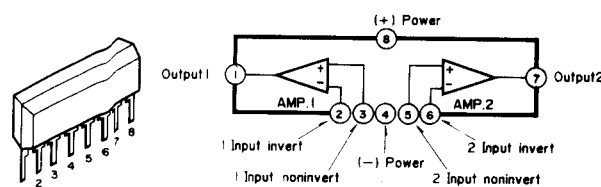
IC504 M51143L



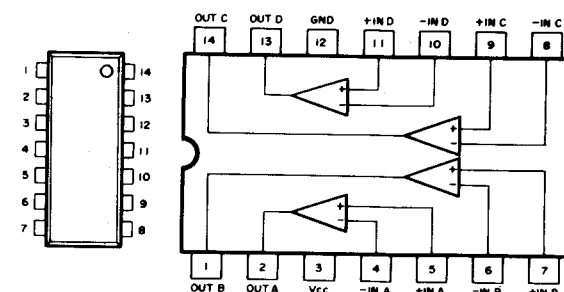
IC509: LC7815



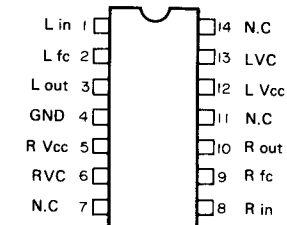
IC101/ 508: M5218L



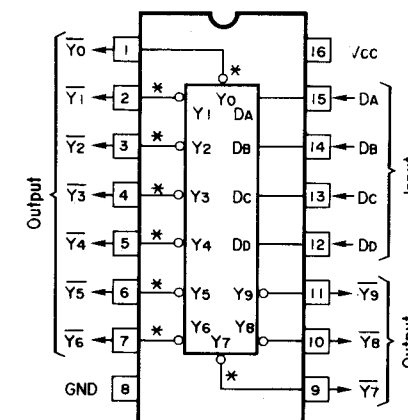
IC514: MB4204



IC511: LB2600



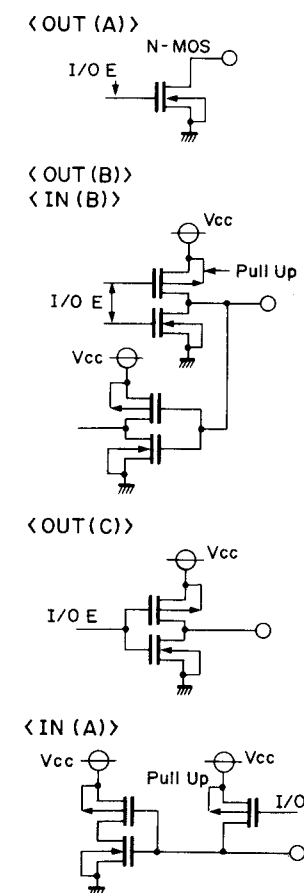
IC512/ 514: 74LS145



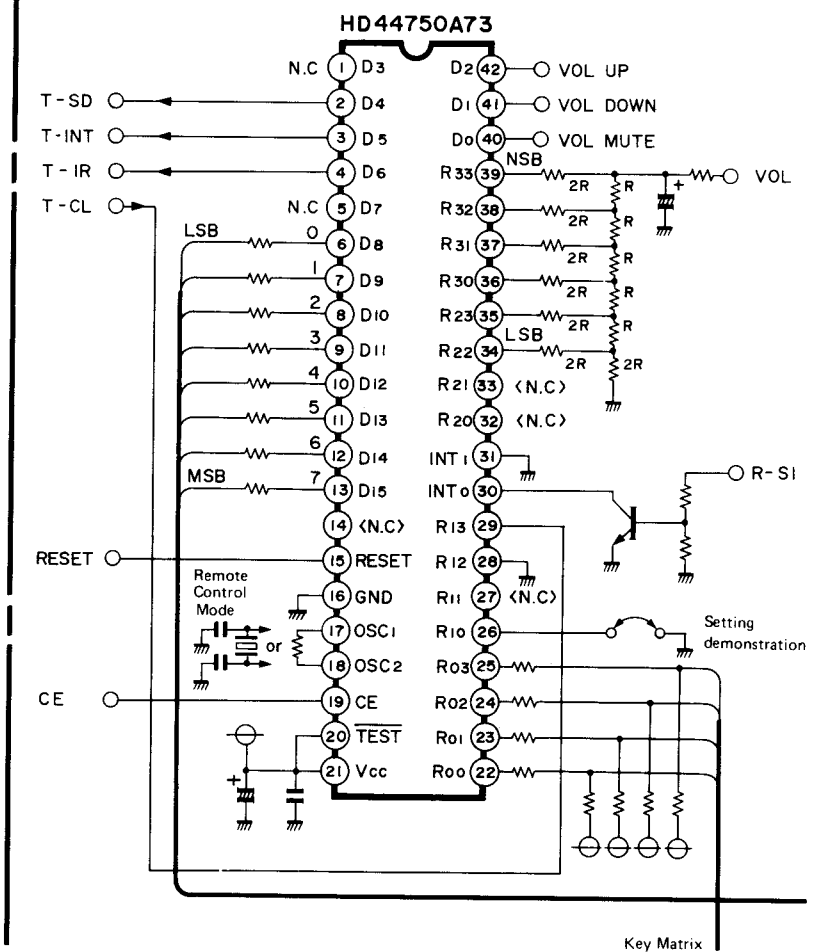
No.	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	Y ₀	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅	Y ₆	Y ₇	Y ₈	Y ₉
0	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
1	L	L	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H
2	L	L	L	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H
3	L	L	L	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H
4	L	L	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H
5	L	L	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H
6	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
7	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H
8	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H
9	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L
10	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
11	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
12	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
13	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
14	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
15	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H

IC516: HD44750A69

* TYPE OF I/O



* SCHEMATIC CIRCUIT DIAGRAM

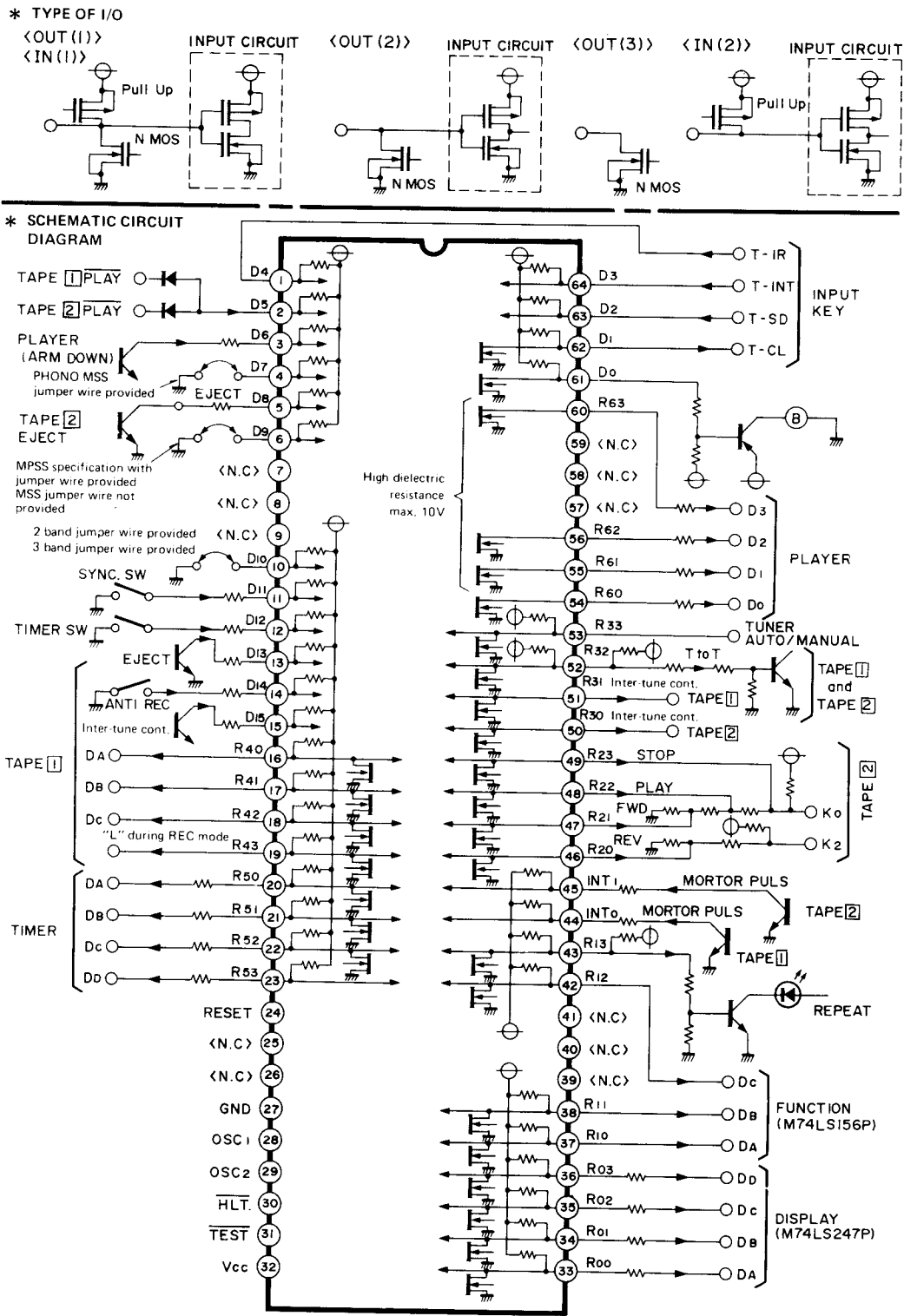


■ Beschreibung der IC-Stifte

Stift		Operation	E/A-Typ	Beschreibung der Operation																				
Be-nennung	Nr.																							
D ₈	6	Tastendaten 0	OUT(A)																					
D ₉	7	Tastendaten 1	OUT(A)																					
D ₁₀	8	Tastendaten 2	OUT(A)																					
D ₁₁	9	Tastendaten 3	OUT(A)																					
D ₁₂	10	Tastendaten 4	OUT(A)																					
D ₁₃	11	Tastendaten 5	OUT(A)																					
D ₁₄	12	Tastendaten 6	OUT(A)																					
D ₁₅	13	Tastendaten 7	OUT(A)																					
R ₀₀	22	Tastendaten 2 ⁰	IN(A)																					
R ₀₁	23	Tastendaten 2 ¹	IN(A)																					
R ₀₂	24	Tastendaten 2 ²	IN(A)																					
R ₀₃	25	Tastendaten 2 ³	IN(A)																					
D ₄	2	T-SD	OUT(A)		Serieller Datenausgangsstift (synchronisiert mit T-CL)																			
D ₅	3	T-INT	OUT(A)		Serieller Datenausgangsstift für Eingabeaufforderung																			
D ₆	4	T-IR	OUT(A)		Serieller Datenausgangsstift für Tasten-Ein/Aus-Zustand																			
D ₁₃	29	T-CL	IN(B)		Serieller Dateneingangsstift für Zeitimpulseingabe																			
R ₁₂	28	GND	IN(B)																					
R ₁₁	27	R-SI Effektiver Empfangscode	IN(B)	"H" D ₅ = "1", D ₆ = "0" effektiv } Immer auf "H" gestellt. "L" D ₅ = "1", D ₆ = "1" effektiv																				
R ₁₀	26	Demonstraion-seinstellung	IN(B)	"H" Demonstrations-Spezifikation für Einfach-Cassettendeck "L" Demonstrations-Spezifikation für Doppel-Cassettendeck																				
INT ₀	30	R-SI	IN(A)	Serieller Dateneingangsstift für Fernbedienung (Eingabedatenformat: basierend auf M50110P)																				
INT ₁	31	GND	OUT(A)																					
R ₂₀	32	GND	OUT(A)																					
R ₂₁	33	GND	OUT(A)																					
D ₇	5	GND	OUT(A)																					
R ₂₂	34	VOL-D ₀	OUT(C)	• 6-Bit Asugangsstifte für D/A-Umwandlung																				
R ₂₃	35	VOL-D ₁	OUT(C)	• Gesteuert über Tasten																				
R ₃₀	36	VOL-D ₂	OUT(C)																					
R ₃₁	37	VOL-D ₃	OUT(C)																					
R ₃₂	38	VOL-D ₄	OUT(C)																					
R ₃₃	39	VOL-D ₅	OUT(C)																					
				<table><tr><td>D₀</td><td>D₁</td><td>D₂</td><td>D₃</td><td>D₄</td><td>D₅</td></tr><tr><td>Min. Wert</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Max. Wert</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	Min. Wert	0	0	1	1	0	0	Max. Wert	1	1	1	1	1	1
D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅																			
Min. Wert	0	0	1	1	0	0																		
Max. Wert	1	1	1	1	1	1																		
D ₀	40	VOL-MUTE	OUT(B)	• Änderung mittels Taste • Während der MUTING Funktion auf "L" gestellt.																				
D ₁	41	VOL-DOWN	OUT(B)	Änderung mittels Taste und nur bei eingeschalteter (ON) Taste auf "L".																				
D ₂	42	VOL-UP	OUT(B)	Änderung mittels Taste und nur bei eingeschalteter (ON) Taste auf "H".																				
D ₃	1	Not used	OUT(B)																					
RESET	15	RESET		Hoher Pegel bei Rückstellung, niedriger Pegel während des Betriebs.																				
CE	19	CE		• Steuerungssignal von der Schutzatterie. • "H": Normalbetrieb; "L": Datenschutzfunktion																				
OSC ₁	17	OSC ₁		Oszillatorschaltkreis • Normalbetrieb • Fernbedienungsbetrieb 																				
OSC ₂	18	OSC ₂																						

Shift		Operation	E/A-Type	Beschreibung der Operation
Be-nennung	Nr.			
TEST	20	TEST		• Chip-Prüfstift, verwendet vom Hersteller. • Unbedingt nach dem Anschluß von Vcc verwenden.
Vcc	21	Vcc		+5V ±10%
GND	16	GND (Erdung)		GND

IC517: HD44820L03



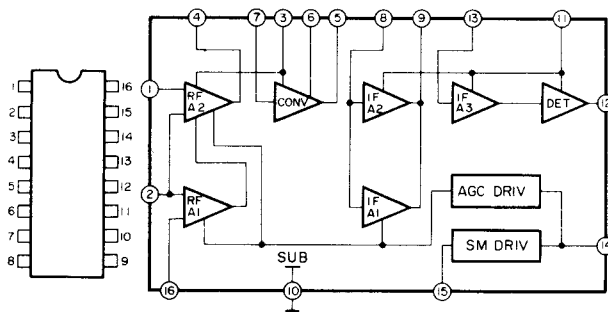
■ Beschreibung der IC-Stifte

Stift.		Operation	E/A-Type	Beschreibung der Operation																																																																									
Be- nennung	Nr.																																																																												
R ₀₀	33	Anzeige DA	OUT(1)	<table> <tr><td>D₀</td><td>DC</td><td>DB</td><td>DA</td><td>CODE</td><td>Code Anzeige</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>(nicht verwendet)</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>7</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>9</td><td>9</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>F</td><td>"Ausgeschaltet"</td></tr> </table>	D ₀	DC	DB	DA	CODE	Code Anzeige	0	0	0	0	0	(nicht verwendet)	0	0	0	1	1	7	0	0	1	0	2	2	0	0	1	1	3	3	0	1	0	0	4	4	0	1	0	1	5	5	0	1	1	0	6	6	0	1	1	1	7	7	1	0	0	0	8	8	1	0	0	1	9	9	1	1	1	1	F	"Ausgeschaltet"	Dekoder-IC 74LS247 Hinweis: Die Code A ~ F werden nicht verwendet.
D ₀	DC	DB	DA	CODE	Code Anzeige																																																																								
0	0	0	0	0	(nicht verwendet)																																																																								
0	0	0	1	1	7																																																																								
0	0	1	0	2	2																																																																								
0	0	1	1	3	3																																																																								
0	1	0	0	4	4																																																																								
0	1	0	1	5	5																																																																								
0	1	1	0	6	6																																																																								
0	1	1	1	7	7																																																																								
1	0	0	0	8	8																																																																								
1	0	0	1	9	9																																																																								
1	1	1	1	F	"Ausgeschaltet"																																																																								
R ₀₁	34	Anzeige DB	OUT(1)																																																																										
R ₀₂	35	Anzeige DC	OUT(1)																																																																										
R ₀₃	36	Anzeige DD	OUT(1)																																																																										
R ₁₀	37	Funktion DA	OUT(1)	<table> <tr><td>D₀</td><td>DC</td><td>DB</td><td>DA</td><td>CODE</td><td>Code Funktion</td></tr> <tr><td>L</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>PHONO</td></tr> <tr><td>L</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>TAPE 2</td></tr> <tr><td>L</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>2</td><td>TAPE 1</td></tr> <tr><td>L</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>AUX</td></tr> <tr><td>L</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>FM</td></tr> <tr><td>L</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>5</td><td>MW</td></tr> <tr><td>L</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>6</td><td>LW</td></tr> <tr><td>L</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>7</td><td>Nicht verwendet</td></tr> </table>	D ₀	DC	DB	DA	CODE	Code Funktion	L	0	0	0	0	PHONO	L	0	0	1	1	TAPE 2	L	0	1	0	2	TAPE 1	L	0	1	1	3	AUX	L	1	0	0	4	FM	L	1	0	1	5	MW	L	1	1	0	6	LW	L	1	1	1	7	Nicht verwendet	Verwendeter Dekoder-IC: 74LS145 IC D ₀ : "L"																		
D ₀	DC	DB	DA	CODE	Code Funktion																																																																								
L	0	0	0	0	PHONO																																																																								
L	0	0	1	1	TAPE 2																																																																								
L	0	1	0	2	TAPE 1																																																																								
L	0	1	1	3	AUX																																																																								
L	1	0	0	4	FM																																																																								
L	1	0	1	5	MW																																																																								
L	1	1	0	6	LW																																																																								
L	1	1	1	7	Nicht verwendet																																																																								
R ₁₁	38	Funktion DB	OUT(1)																																																																										
R ₁₂	42	Funktion DC	OUT(1)																																																																										
R ₁₃	43	REPEAT Anzeige	OUT(1)	• "H" bei Wiederholungsbetrieb																																																																									
R ₂₀	46	TAPE 2 REV	OUT(2)	• "L" während REV Modus																																																																									
R ₂₁	47	TAPE 2 FWD	OUT(2)	• "L" während FWD Modus																																																																									
R ₂₂	48	TAPE 2 PLAY	OUT(2)	• "L" während PLAY Modus																																																																									
R ₂₃	49	TAPE 2 STOP	OUT(2)	• "L" während STOP Modus																																																																									
R ₃₀	50	TAPE 2 Titelwahlsignal CONT.	OUT(2)	"H" nur während Titelwahl																																																																									
R ₃₁	51	TAPE 1 Titelwahlsignal CONT.	OUT(2)	"H" nur während Titelwahl																																																																									
R ₃₂	52	Bandkopien (x2 Überspielgeschw.)	OUT(1)	"H" während berspielen mit x2 Geschwindigkeit von TAPE 2 → TAPE 1																																																																									
R ₃₃	53	Tuner AUTO/MANUAL	OUT(1)	Auf "L" (AUTO) durch   Tastenbetätigung während UKW-, MW, LW-Empfang gestellt. Auf "H" durch    Tastenbetätigung gestellt.																																																																									
R ₄₀	16	TAPE 1 DA	OUT(1)	<table> <tr><td>D₀</td><td>DC</td><td>DB</td><td>DA</td><td>CODE</td><td>Inhalt</td></tr> <tr><td>L</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Ohne Tasteneingang</td></tr> <tr><td>L</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>PAUSE</td></tr> <tr><td>L</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>2</td><td>ASPS</td></tr> <tr><td>L</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>PLAY</td></tr> <tr><td>L</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>—</td></tr> <tr><td>L</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>5</td><td>FWD</td></tr> <tr><td>L</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>6</td><td>REV</td></tr> <tr><td>L</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>7</td><td>STOP</td></tr> </table>	D ₀	DC	DB	DA	CODE	Inhalt	L	0	0	0	0	Ohne Tasteneingang	L	0	0	1	1	PAUSE	L	0	1	0	2	ASPS	L	0	1	1	3	PLAY	L	1	0	0	4	—	L	1	0	1	5	FWD	L	1	1	0	6	REV	L	1	1	1	7	STOP	Dekoder-IC 74LS145 Ausgangssignal 																		
D ₀	DC	DB	DA	CODE	Inhalt																																																																								
L	0	0	0	0	Ohne Tasteneingang																																																																								
L	0	0	1	1	PAUSE																																																																								
L	0	1	0	2	ASPS																																																																								
L	0	1	1	3	PLAY																																																																								
L	1	0	0	4	—																																																																								
L	1	0	1	5	FWD																																																																								
L	1	1	0	6	REV																																																																								
L	1	1	1	7	STOP																																																																								
R ₄₁	17	TAPE 1 DB	OUT(1)																																																																										
R ₄₂	18	TAPE 1 DC	OUT(1)																																																																										
R ₄₃	19	TAPE 1 REC	OUT(2)	Auf "L" gemeinsam mit oben gezeigtem PLAY Signal während des REC/PLAY Modus gestellt.																																																																									

Stift		Operation	E/A-Typ	Beschreibung der Operation	
Be-nennung	Nr.				
R ₅₀	20	Tuner DA	OUT(1)	D ₀ DC DB DA CODE Inhalt	
				0 0 0 0 0 --	
				0 0 0 1 1 PRESET 1	Dekoder-IC
R ₅₁	21	Tuner DB	OUT(1)	0 0 1 0 2 PRESET 2	74LS42
				0 0 1 1 3 PRESET 3	
				0 1 0 0 4 PRESET 4	
				0 1 0 1 5 PRESET 5	
				0 1 1 0 6 PRESET 6	
				0 1 1 1 7 PRESET 7	
				1 0 0 0 8 UP	
				1 0 0 1 9 DOWN	
R ₅₃	23	Tuner DD	OUT(1)	1 1 1 1 F Ohne Tasteneingabe	
R ₆₀	54	Spieler D ₀	OUT(3)	D ₃ D ₂ D ₁ D ₀ CODE Inhalt	
				0 0 0 0 0 NOP (OFF)	
				0 0 0 1 1 --	
				0 0 1 0 2 --	
				0 0 1 1 3 33/45	
				0 1 0 0 4 --	
				0 1 0 1 5 REPEAT ON	
				0 1 1 0 6 REPEAT OFF	
				0 1 1 1 7 --	
				1 0 0 0 8 --	
				1 0 0 1 9 --	
				1 0 1 0 A Einstellen der Titelnnummer	
				1 0 1 1 B AUTO	
				1 1 0 0 C AUTO	
				1 1 0 1 D MANUAL	
				1 1 1 0 E MANUAL	
				1 1 1 1 F STOP	
R ₆₃	60	Spieler D ₃	OUT(3)		
D ₀	61	BUZZER	OUT(1)	• Erzeugt Summertone bei Tasteneingabe.	
D ₁	62	T-CL (KEY)	OUT(1)	• Dateneingangsstift von Tastenabtastungs-IC	
D ₂	63	T-SD (KEY)	IN(1)	• T-CL Bei der Eingabe von Daten	
D ₃	64	T-INT (KEY)	IN(1)	• T-SD Übertragende Daten synchronisiert mit T-CL	
D ₄	1	T-IR (KEY)	IN(1)	• T-INT Tasteneingabe-Anzeigesignal	
				• T-IR Anzeigesignal für kontinuierliches Drücken der Taste	
D ₅	2	PLAY SIGNAL (TAPE 1/TAPE 2)	IN(1)	• TAPE 1 oder TAPE 2 PLAY-Modus-Monitorstift	
				• PLAY bei "L"	
D ₆	3	PHONO ARM DOWN	IN(1)	• "L" Eingabestift während des Absenkens (DOWN) des Tonarmes.	
D ₇	4	Spez. Wahl 1 (PHONO MSS)	IN(1)	• "L" PHONO MSS Spez.	
				• "H" ohne PHONO MSS	
				• Auf "H" gestellt, wenn dieser Stift auf OPEN gestellt ist (aufgrund des Abgleichwiderstandes).	
D ₆	5	TAPE 2 EJECT	IN(1)	• "L" Eingabe während TAPE 2 EJECT Operation	
				• Zwangsläufig auf "L" gestellt, während der Spezifizierung des Cassettensignals.	

Stift		Operation	E/A-Typ	Beschreibung der Operation
Be-nennung	Nr.			
D ₉	6	Spez. Wahl 2 (MPSS)	IN(1)	• "L" PHONO und TAPE 1 auf MPSS Spez. gestellt. • "H" PHONO AND TAPE 1 nicht mit MPSS versehen. • Auf "H" gestellt, wenn dieser Stift auf OPEN gestellt ist (aufgrund des Abgleichwiderstandes)
D ₁₀	10	Spez. Wahl 3 (2/3 BAND)	IN(1)	• "L" Tuner 2 BAND Spez. • "H" Tuner 3 BAND Spez. • Auf "H" gestellt, wenn dieser Stift auf OPEN gestellt ist (aufgrund des Abgleichwiderstandes)
D ₁₁	11	SYNC. SW	IN(1)	• "L" Eingang während Plattenspieler-Synchronisation
D ₁₂	12	TIMER SW	IN(1)	• "L" Eingang während Timer-Betrieb • Unterscheidung zwischen PLAY/REC hängt vom Status des internen Speichers ab.
D ₁₃	13	TAPE 1 EJECT	IN(1)	• TAPE 1 EJECT "L" Eingang
D ₁₄	14	TAPE 1 ANTI REC	IN(1)	• "L" Eingang TAPE 1 ANTI REC Operation
D ₁₅	15	TAPE 1/2 Titelwahlsignal	IN(1)	• Eingangsstift für TAPE 1 und TAPE 2 Titelwahlsignal • "H" an Leerstelle zwischen Titeln • Wird für die Zählung der Titel während des MPSS Modus verwendet.
INT ₀	44	TAPE 1 Ringmagnetimpuls	IN(1)	• Eingangsstift für TAPE 1 Bandenden-Detektorimpuls und Unterscheidung zwischen Vorhandensein/Abwesenheit einer Cassette.
INT ₁	45	TAPE 2 Ringmagnetimpuls	IN(2)	• Eingangsstift für TAPE 2 Bandenden-Detektorimpuls und Unterscheidung zwischen Vorhandensein/Abwesenheit einer Cassette.
RESET	24			• Rückstellung mit "H" • Betrieb mit "L"
$\overline{\text{HLT}}$	30	$\overline{\text{HLT}}$		• Steuersignal während Schutzoperation • Normalbetrieb mit "H" • Datenhaltefunktion mit "L" (Vcc = 2V erforderlich), E/A-Port frei
OSC ₁	28	OSC ₁		Oszillatorschaltkreis
OSC ₂	29	OSC ₂		
$\overline{\text{TEST}}$	31	$\overline{\text{TEST}}$		• Chip-Prüfstift, verwendet vom Hersteller. • Unbedingt verwenden, nachdem Vcc angeschlossen wurde.
Vcc	32	Vcc		• +5V ±10%
GND	27	GND		• GND (Erdung)

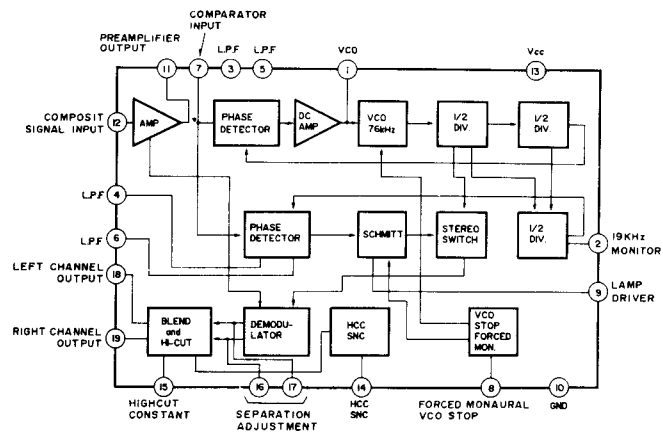
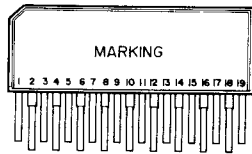
IC301: HA11225



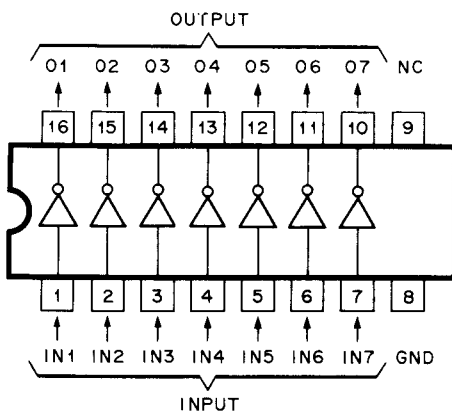
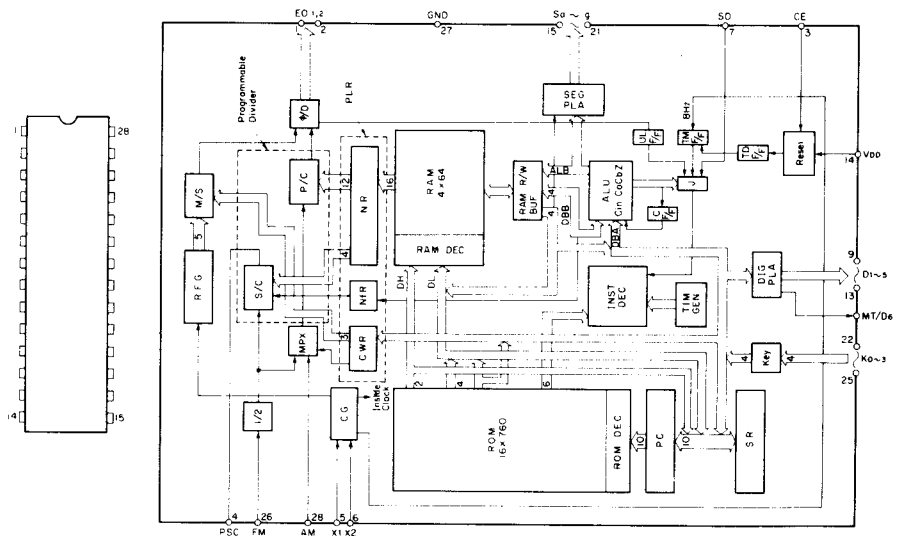
FM IF AMP/DISCR.

Pin No.	NAME	MODE	FM AUTO		MONO	AM	
			Strong	Weak			
②	-INPUT		FM Signal				
③	MUTE OUT		Proportion to signal strength to pin ②				
⑦	OUTPUT		DC5.3V ^{*1} FM signal *1used for diode switching			OV	
⑫	MUTE IN		low	high x 2	low		
⑬	METER		Proportion to signal (not used)				
⑯	MUTE LEVEL		Determines mute level				

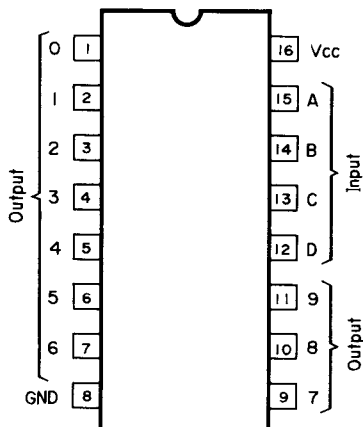
* 2 MUTING is activated

IC302: μ PC1227

IC513: M54517P

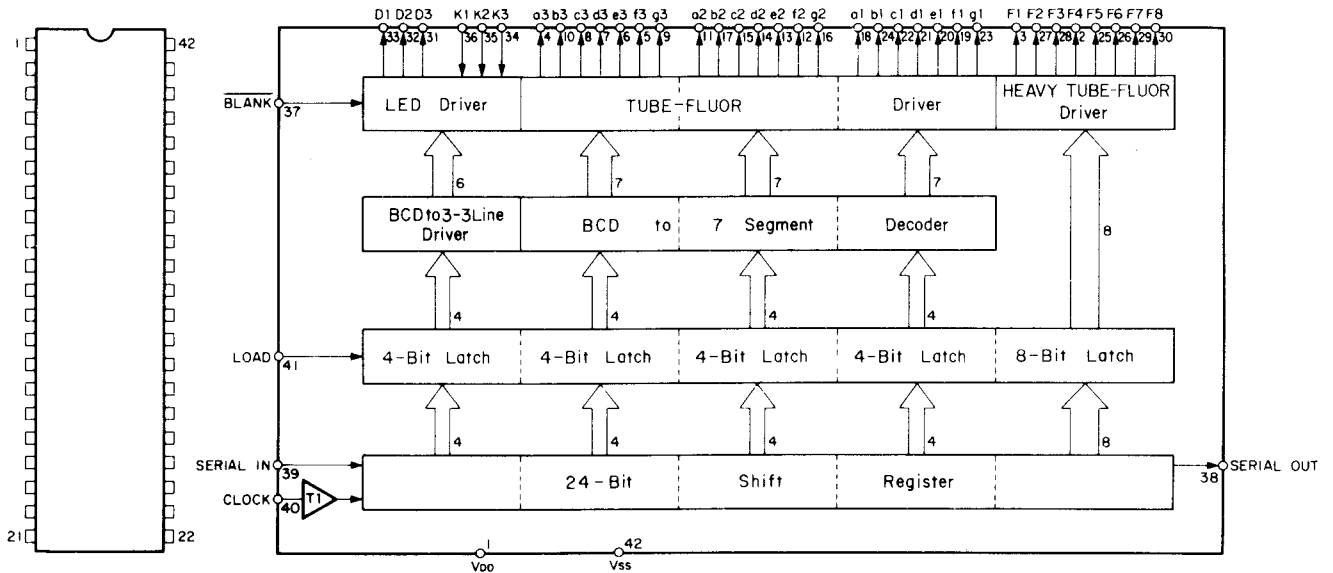
IC202: μ PD1703-014

IC203: 74LS42

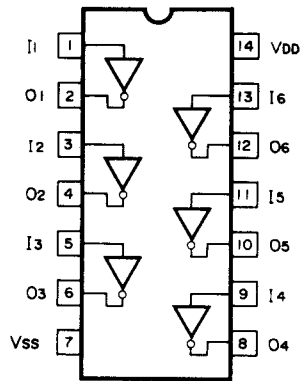


No.	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	Y ₀	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅	Y ₆	Y ₇	Y ₈	Y ₉
0	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H
1	L	L	L	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H
2	L	L	L	H	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H
3	L	L	L	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H
4	L	L	L	L	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H
5	L	H	L	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H
6	L	H	L	L	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H
7	L	H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
8	H	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	L	L	H
9	H	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L
10	H	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
11	H	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
12	H	H	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
13	H	H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
14	H	H	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
15	H	H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H

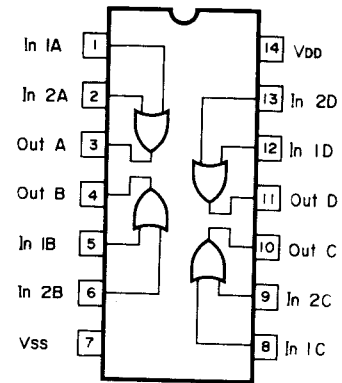
IC401: MSM5828RS



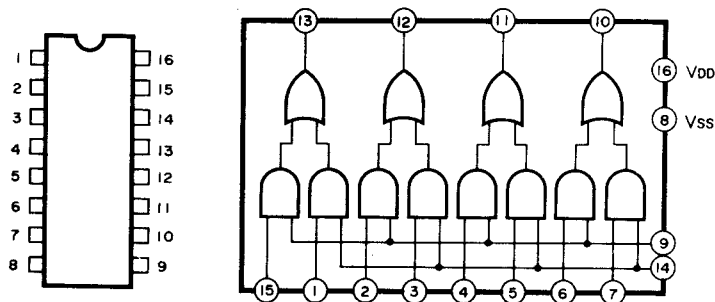
IC102: HD14068UB



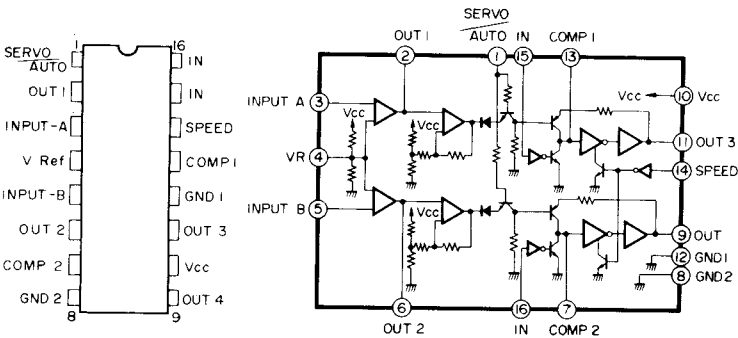
IC104: HD14071B



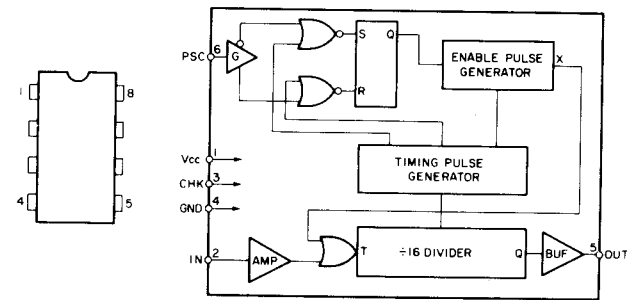
IC103/ 105: LC4019B



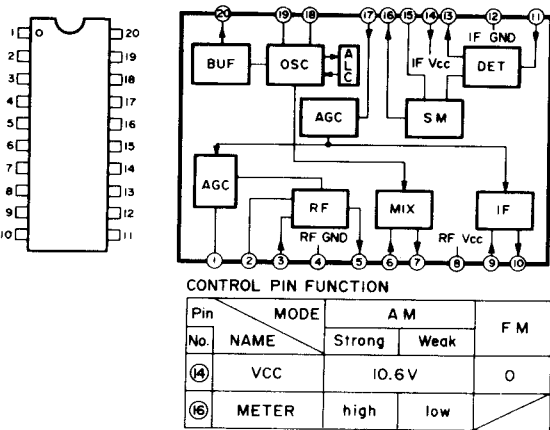
IC107: MSA117RS



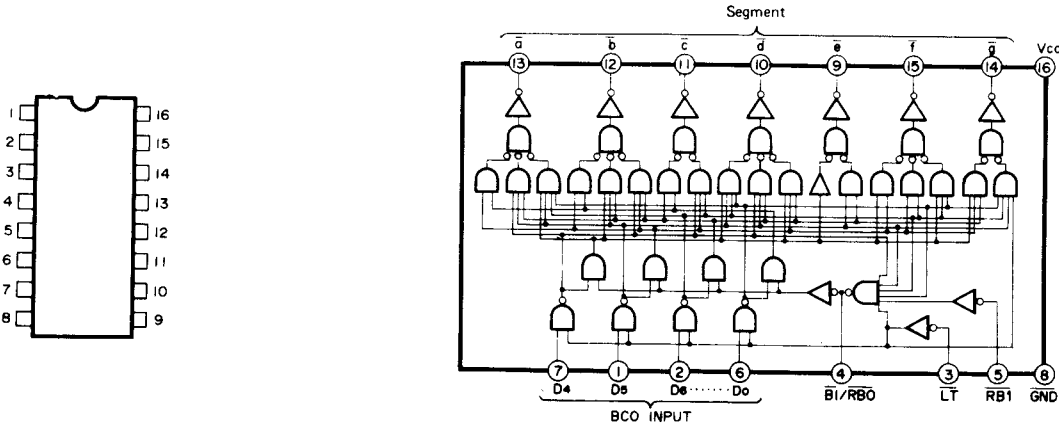
IC201: μ PB553



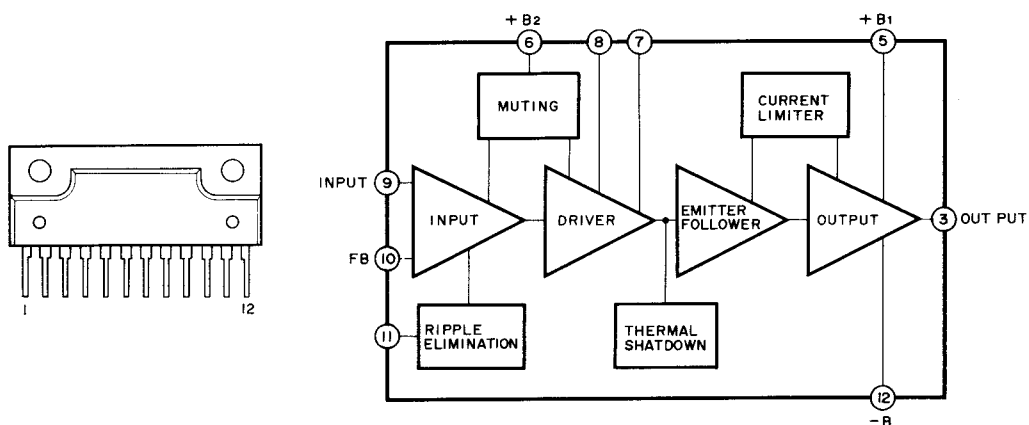
IC303: LA1245



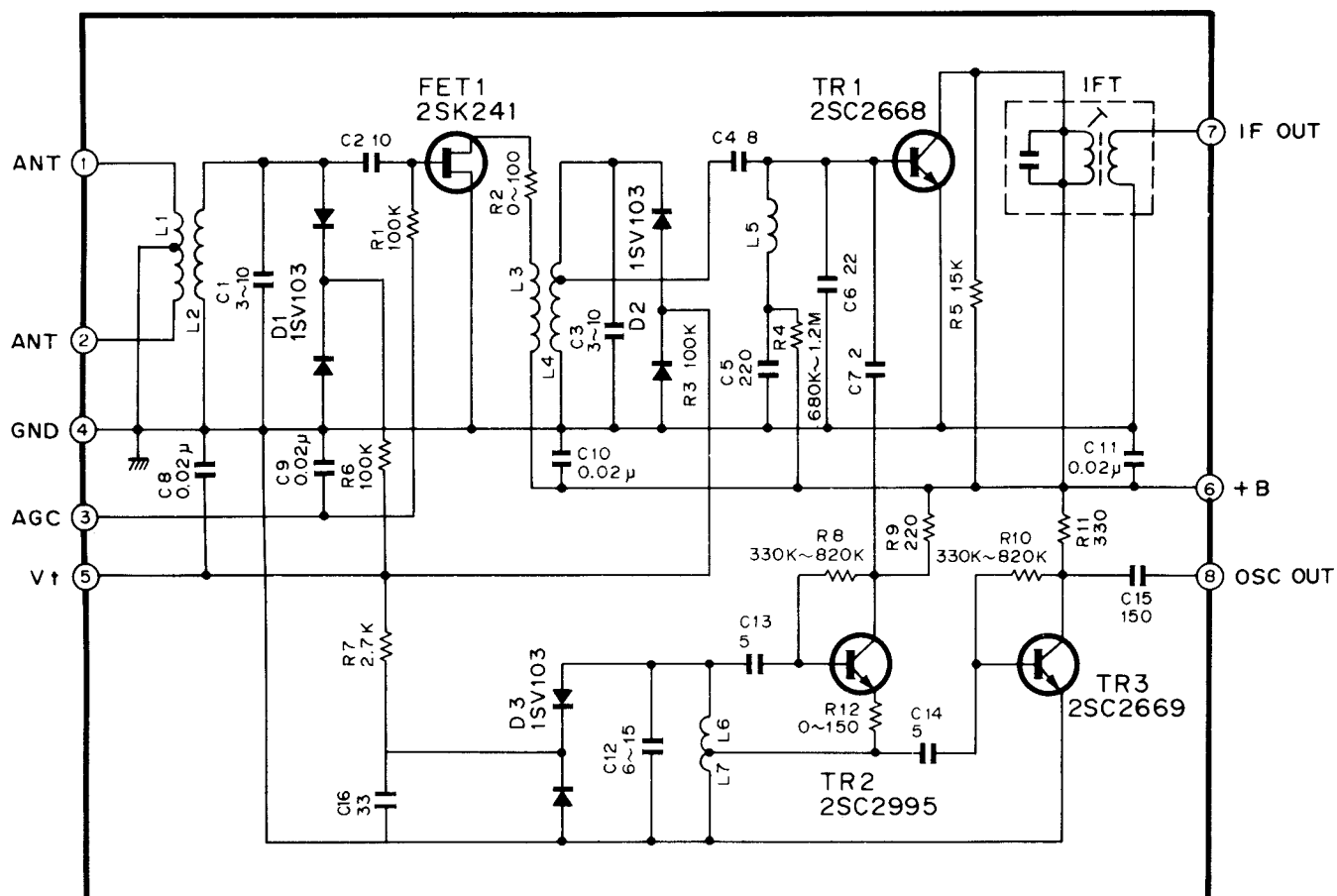
IC402: 74LS247



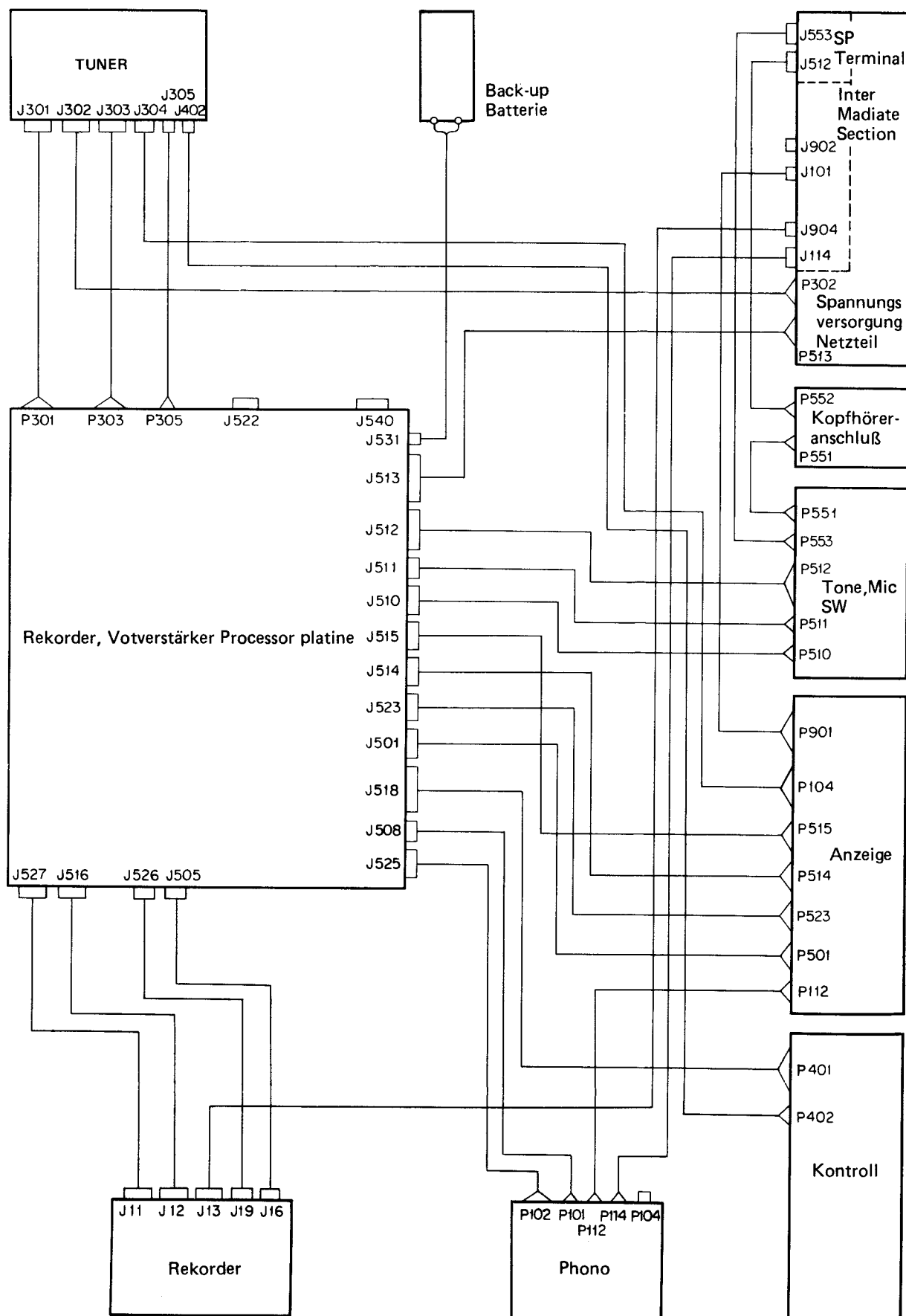
IC751/851: HA1397



HF-Block



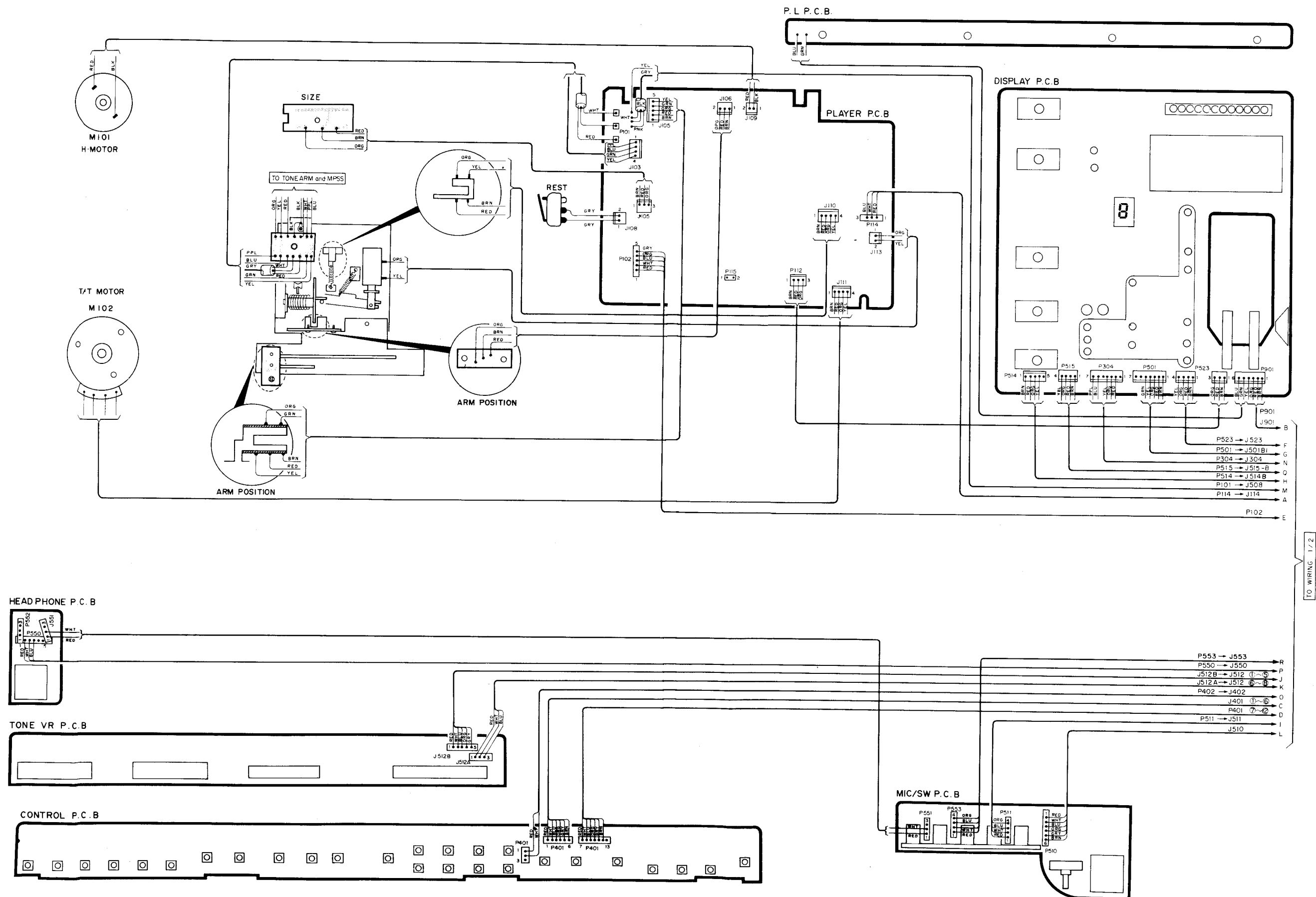
Block Anschlußschema



TUNER Section



Leitungs-Diagramm (1/2)



Wiring Diagram Components and Connections:

- R/P HEAD:** Connected to the Photo Coupler P.C.B. via color-coded wires (Pnk, Red, Brn, Wht, GRY).
- E HEAD:** Connected to the Photo Coupler P.C.B. via color-coded wires (Wht, Pnk, GRY).
- PHOTO COUPLER P.C.B.:** Includes connections for ANTI REC, EJECT, PLAY POS., and AUTO TAPE SELECTOR.
- TAPE I MECHANISM P.C.B.:** Includes connections for REEL MOTOR, CAM MOTOR, and J11, J12, J13, J14, J15, J16, J17, J18, J19.
- REEL MOTOR:** Connected to the Tape I Mechanism P.C.B. via color-coded wires (Red, Wht, Blk, GRY).
- CAM MOTOR:** Connected to the Tape I Mechanism P.C.B. via color-coded wires (Blk, Wht, GRY).
- AUTO TAPE SELECTOR:** Includes connections for RED, BLK, WHT, GRY, and ORG.
- HALL I.C.:** Connected to the Tape I Mechanism P.C.B. via color-coded wires (Red, Wht, Blk, GRY).
- CASSETTE DECK MECHANISM:** Connected to the Tape I Mechanism P.C.B. via color-coded wires (Red, Wht, Blk, GRY).
- BACK-UP BATTERY:** Connected to the Tape Deck / Pre Amp Computer P.C.B. via color-coded wires (Red, Wht, Blk, GRY).
- TAPE DECK / PRE AMP COMPUTER P.C.B.:** Includes connections for J501, J502, J503, J504, J505, J506, J507, J508, J509, J510, J511, J512, J513, J514, J515, J516, J517, J518, J519, J520, J521, J522, J523, J524, J525, J526, J527, J528, J529, J530, J531, J532, J533, J534, J535, J536, J537, J538, J539, J540, J541, J542, J543, J544, J545, J546, J547, J548, J549, J550, J551, J552, J553, J554, J555, J556, J557, J558, J559, J560, J561, J562, J563, J564, J565, J566, J567, J568, J569, J570, J571, J572, J573, J574, J575, J576, J577, J578, J579, J580, J581, J582, J583, J584, J585, J586, J587, J588, J589, J590, J591, J592, J593, J594, J595, J596, J597, J598, J599, J600, J601, J602, J603, J604, J605, J606, J607, J608, J609, J610, J611, J612, J613, J614, J615, J616, J617, J618, J619, J620, J621, J622, J623, J624, J625, J626, J627, J628, J629, J630, J631, J632, J633, J634, J635, J636, J637, J638, J639, J640, J641, J642, J643, J644, J645, J646, J647, J648, J649, J650, J651, J652, J653, J654, J655, J656, J657, J658, J659, J660, J661, J662, J663, J664, J665, J666, J667, J668, J669, J670, J671, J672, J673, J674, J675, J676, J677, J678, J679, J680, J681, J682, J683, J684, J685, J686, J687, J688, J689, J690, J691, J692, J693, J694, J695, J696, J697, J698, J699, J700, J701, J702, J703, J704, J705, J706, J707, J708, J709, J710, J711, J712, J713, J714, J715, J716, J717, J718, J719, J720, J721, J722, J723, J724, J725, J726, J727, J728, J729, J730, J731, J732, J733, J734, J735, J736, J737, J738, J739, J740, J741, J742, J743, J744, J745, J746, J747, J748, J749, J750, J751, J752, J753, J754, J755, J756, J757, J758, J759, J760, J761, J762, J763, J764, J765, J766, J767, J768, J769, J770, J771, J772, J773, J774, J775, J776, J777, J778, J779, J780, J781, J782, J783, J784, J785, J786, J787, J788, J789, J790, J791, J792, J793, J794, J795, J796, J797, J798, J799, J800, J801, J802, J803, J804, J805, J806, J807, J808, J809, J810, J811, J812, J813, J814, J815, J816, J817, J818, J819, J820, J821, J822, J823, J824, J825, J826, J827, J828, J829, J830, J831, J832, J833, J834, J835, J836, J837, J838, J839, J840, J841, J842, J843, J844, J845, J846, J847, J848, J849, J850, J851, J852, J853, J854, J855, J856, J857, J858, J859, J860, J861, J862, J863, J864, J865, J866, J867, J868, J869, J870, J871, J872, J873, J874, J875, J876, J877, J878, J879, J880, J881, J882, J883, J884, J885, J886, J887, J888, J889, J890, J891, J892, J893, J894, J895, J896, J897, J898, J899, J900, J901, J902, J903, J904, J905, J906, J907, J908, J909, J910, J911, J912, J913, J914, J915, J916, J917, J918, J919, J920, J921, J922, J923, J924, J925, J926, J927, J928, J929, J930, J931, J932, J933, J934, J935, J936, J937, J938, J939, J940, J941, J942, J943, J944, J945, J946, J947, J948, J949, J950, J951, J952, J953, J954, J955, J956, J957, J958, J959, J960, J961, J962, J963, J964, J965, J966, J967, J968, J969, J970, J971, J972, J973, J974, J975, J976, J977, J978, J979, J980, J981, J982, J983, J984, J985, J986, J987, J988, J989, J990, J991, J992, J993, J994, J995, J996, J997, J998, J999, J1000, J1001, J1002, J1003, J1004, J1005, J1006, J1007, J1008, J1009, J1010, J1011, J1012, J1013, J1014, J1015, J1016, J1017, J1018, J1019, J1020, J1021, J1022, J1023, J1024, J1025, J1026, J1027, J1028, J1029, J1030, J1031, J1032, J1033, J1034, J1035, J1036, J1037, J1038, J1039, J1040, J1041, J1042, J1043, J1044, J1045, J1046, J1047, J1048, J1049, J1050, J1051, J1052, J1053, J1054, J1055, J1056, J1057, J1058, J1059, J1060, J1061, J1062, J1063, J1064, J1065, J1066, J1067, J1068, J1069, J1070, J1071, J1072, J1073, J1074, J1075, J1076, J1077, J1078, J1079, J1080, J1081, J1082, J1083, J1084, J1085, J1086, J1087, J1088, J1089, J1090, J1091, J1092, J1093, J1094, J1095, J1096, J1097, J1098, J1099, J1100, J1101, J1102, J1103, J1104, J1105, J1106, J1107, J1108, J1109, J1110, J1111, J1112, J1113, J1114, J1115, J1116, J1117, J1118, J1119, J1120, J1121, J1122, J1123, J1124, J1125, J1126, J1127, J1128, J1129, J1130, J1131, J1132, J1133, J1134, J1135, J1136, J1137, J1138, J1139, J1140, J1141, J1142, J1143, J1144, J1145, J1146, J1147, J1148, J1149, J1150, J1151, J1152, J1153, J1154, J1155, J1156, J1157, J1158, J1159, J1160, J1161, J1162, J1163, J1164, J1165, J1166, J1167, J1168, J1169, J117

Schaltungs-Diagramm

■ Anmerkung im Schaltkreisdigramm

1. Einheit für Widerstand und Kondensator

- Kondensator (C) . Kein Symbol: μF /Spannungsfest
Symbol P: pF

Kondensatoren ohne andere Angaben haben eine Spannungsfestigkeit von 50 V.

- Widerstand (R) . . Kein Symbol: Ω

Symbol K: k Ω

Symbol M: M Ω

Widerstand ohne andere Angaben, insbesondere PR ∞ , ein aufgedicktes Widerstand mit 1/32 W. Der Wert von R ∞ beträgt 1/6 W.

2. Der Spannungswert wird an einem 1 M digitalen Voltmeter gemessen.

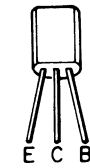
- Tuner Abstimmspannung für UKW und MW.
- Display IC402 zeigt den Wert an, wenn D415 nicht leuchtet.
- Spieler In Stopstellung
- Verstärker Ohne Signal
- Deck In Stopstellung
Q453 ist für die niedrige Frequenz, die den Spannungswert für jede Vormagnetisierung anzeigt.

3. Die mit Δ und $\square$ markierten Teile sind im Hinblick auf Sicherheit und Leistung besonders wichtig. Ersetzen Sie diese Teile nur mit Originalmaterial.

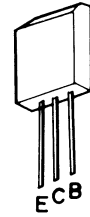
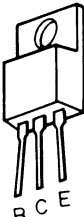
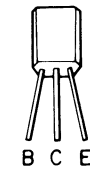
4. Dieses Schaltkreisdigramm ist die Grundausführung und kann Änderungen zur Verbesserung unterworfen werden.

5. Der Signalweg in jeder Sektion ist wie folgt:

- Tunersignal (UKW) $\triangleright$
- Tunersignal (AM) $\triangleright\triangleright$
- AUX-Signal $\triangleright\triangleright$
- Phonosignal $\triangleright$
- Zusammengesetztes Audiosignal $\triangleright$
- Wiedergabesignal $\rightleftarrows$
- Aufnahmesignal $\rightarrow$

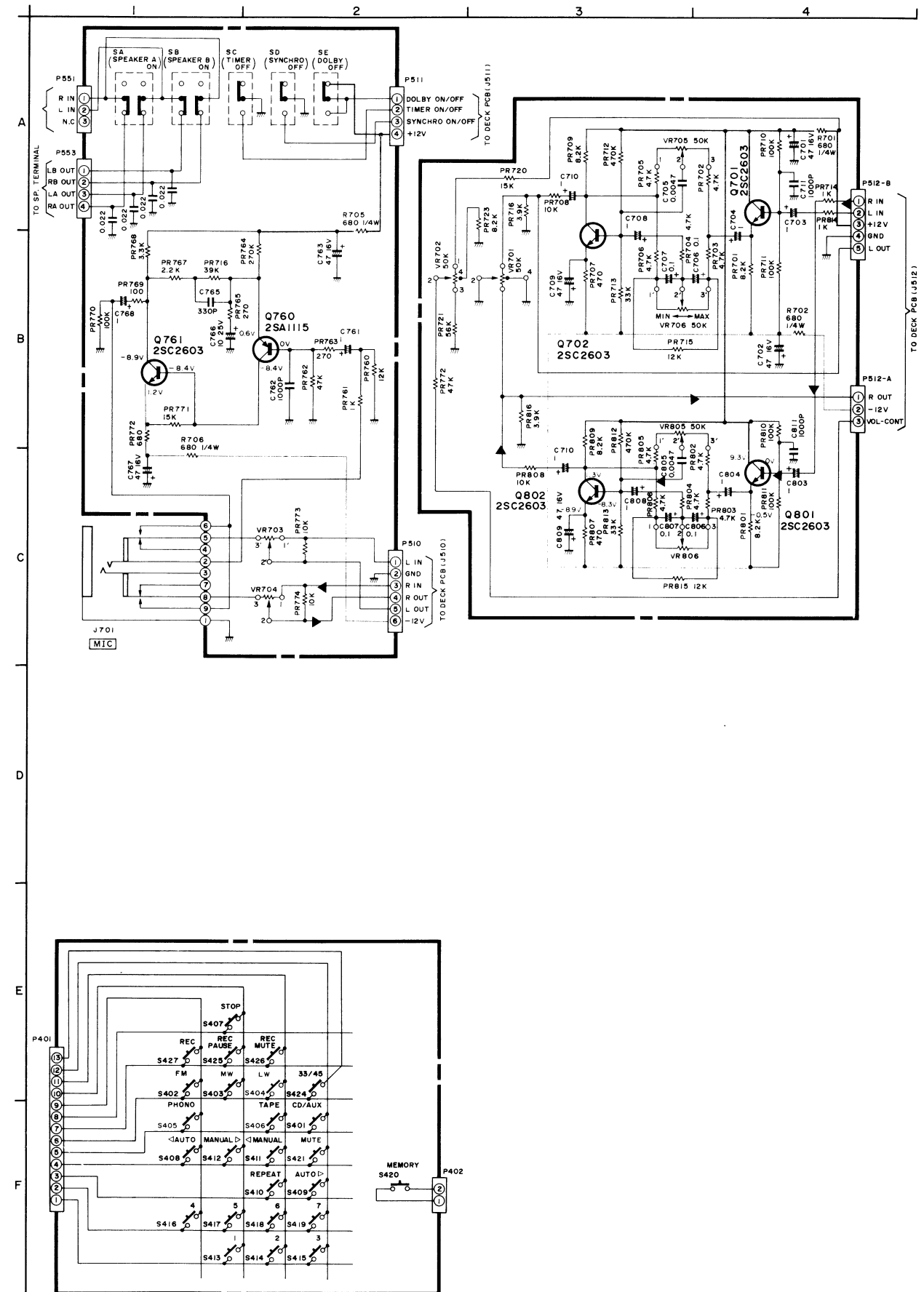


2SC2001

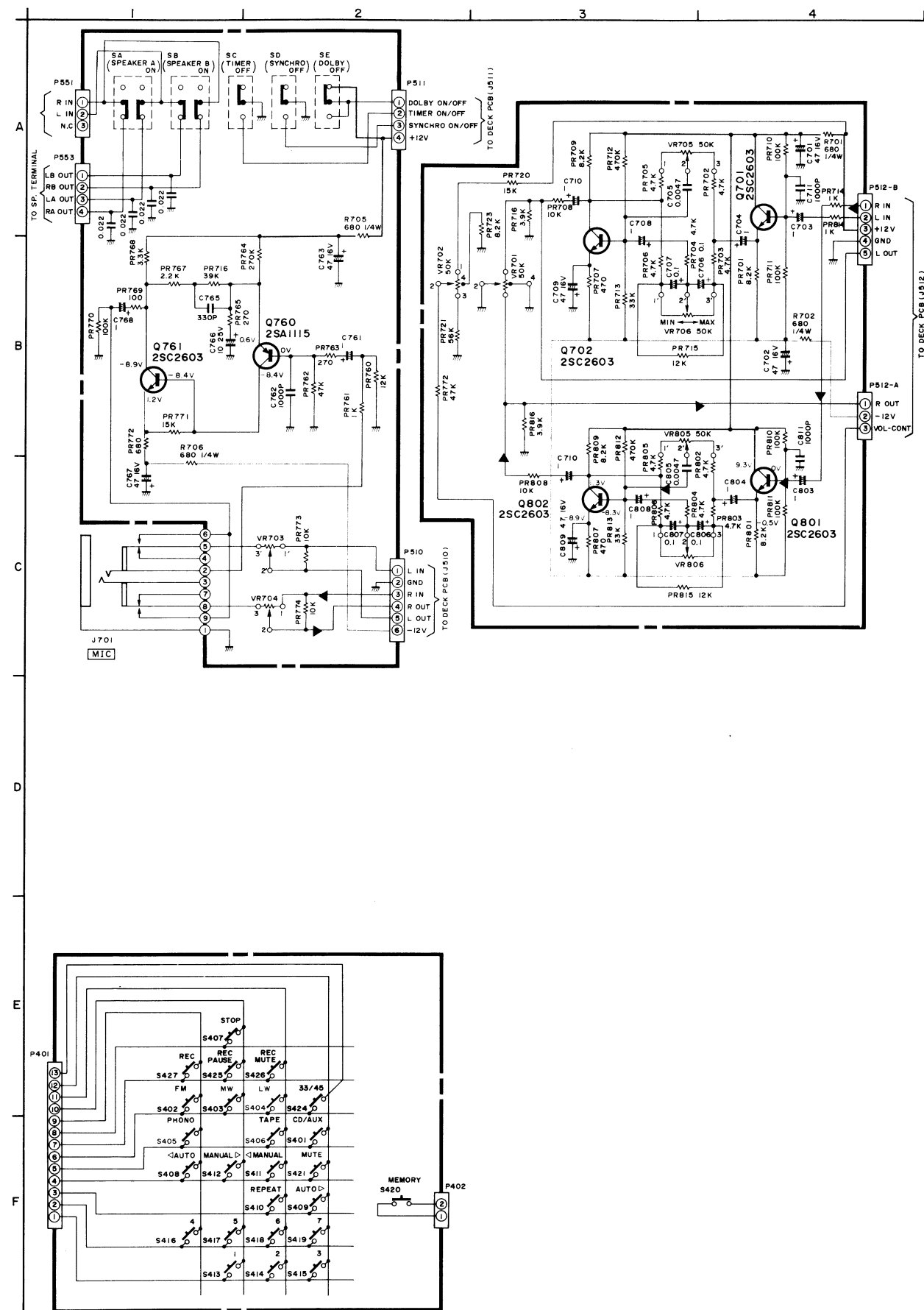
2SA1115
2SC26032SB564
2SD5712SA1284
2SD12662SA847
2SC1708

2SK381

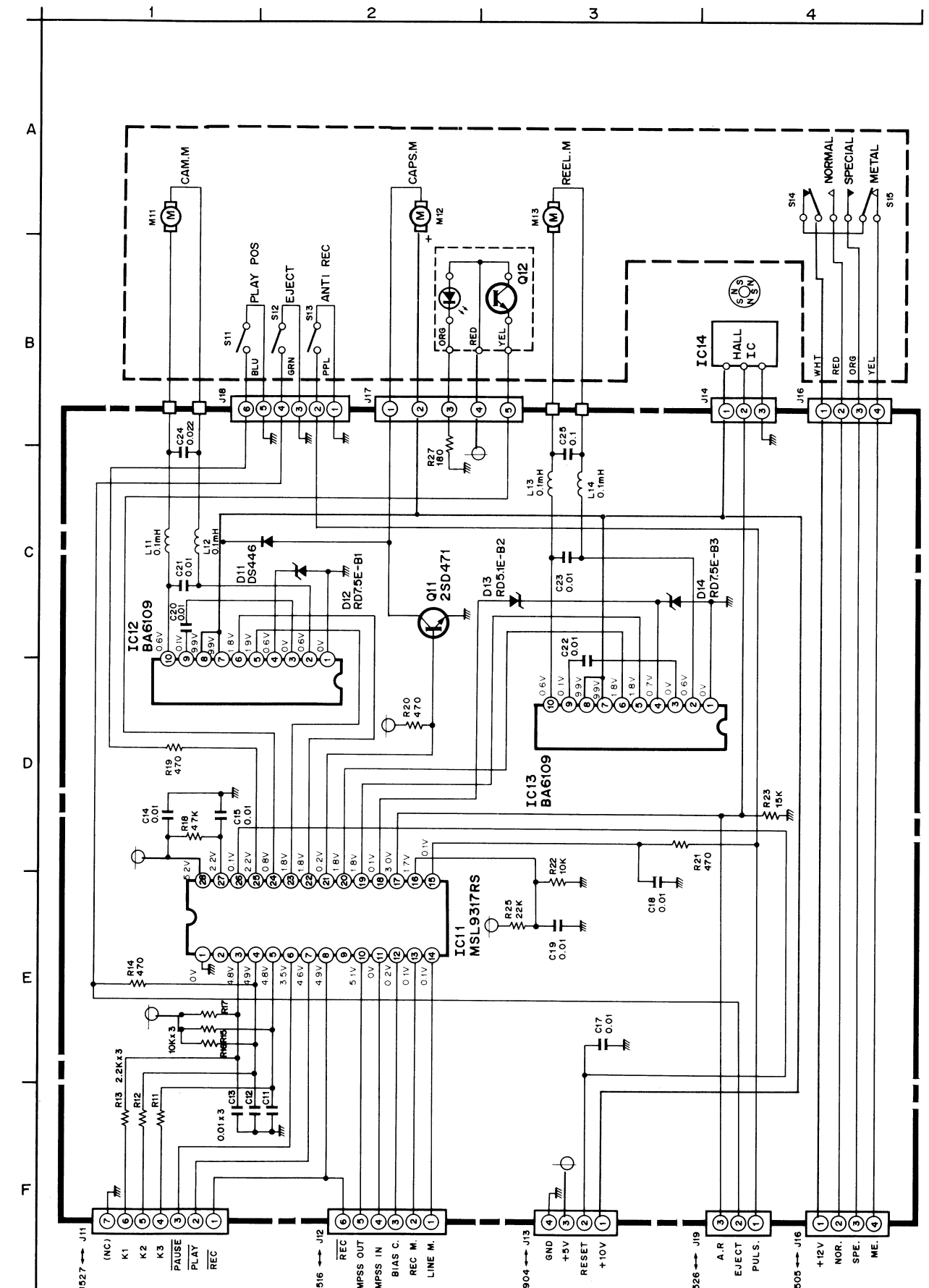
Schaltungs-Diagramm (1/4)



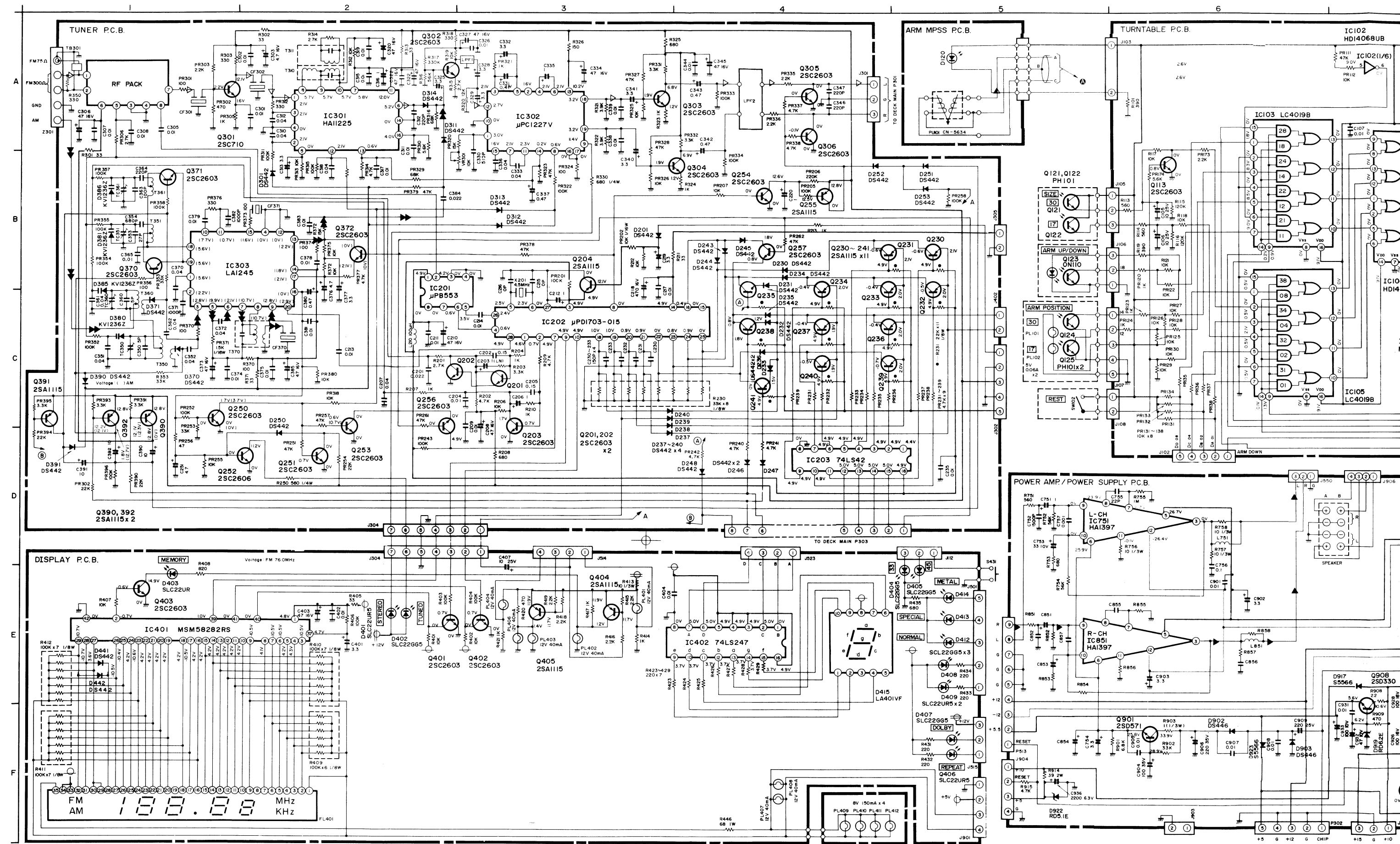
Schaltungs-Diagramm (1/4)



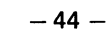
Schaltungs-Diagramm (1/4)



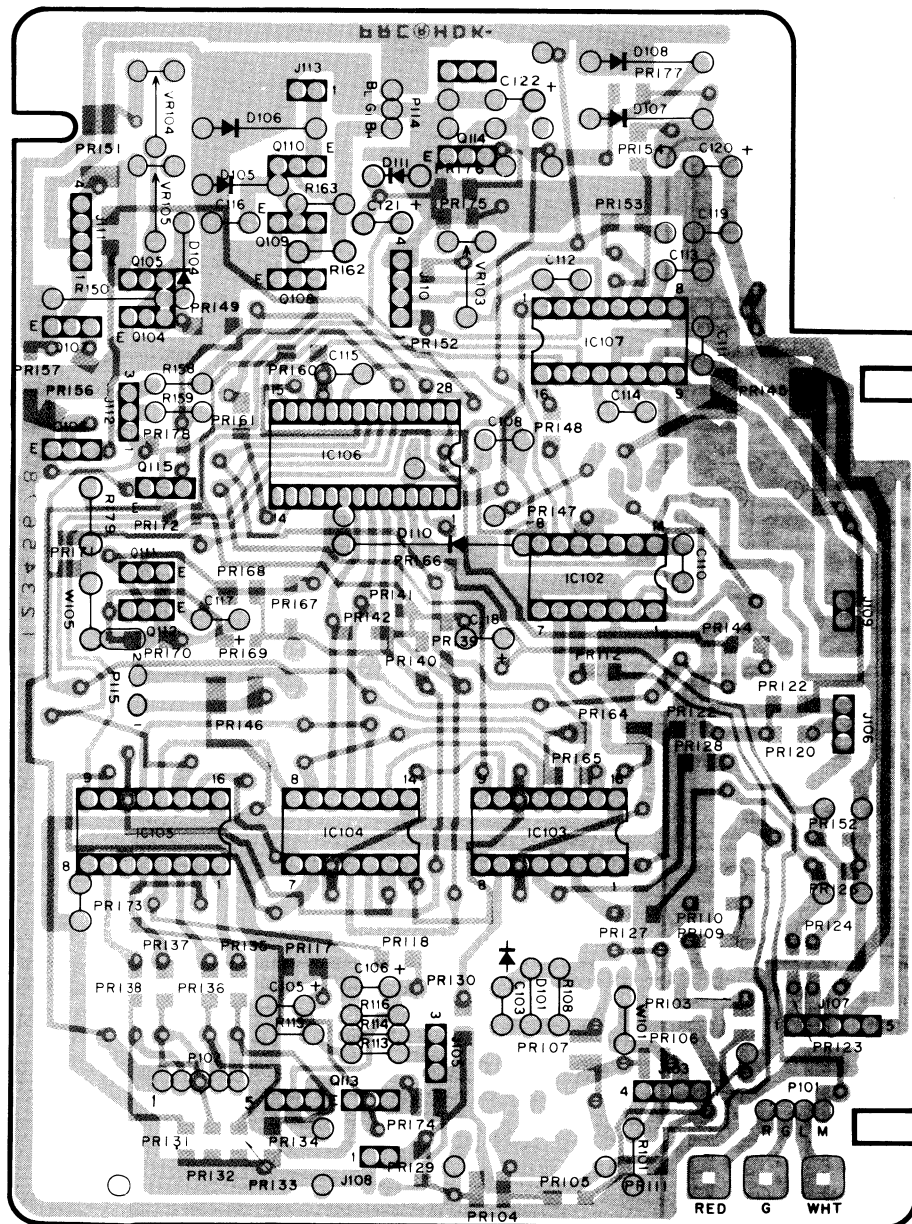
Schaltungs-Diagramm (1/4)



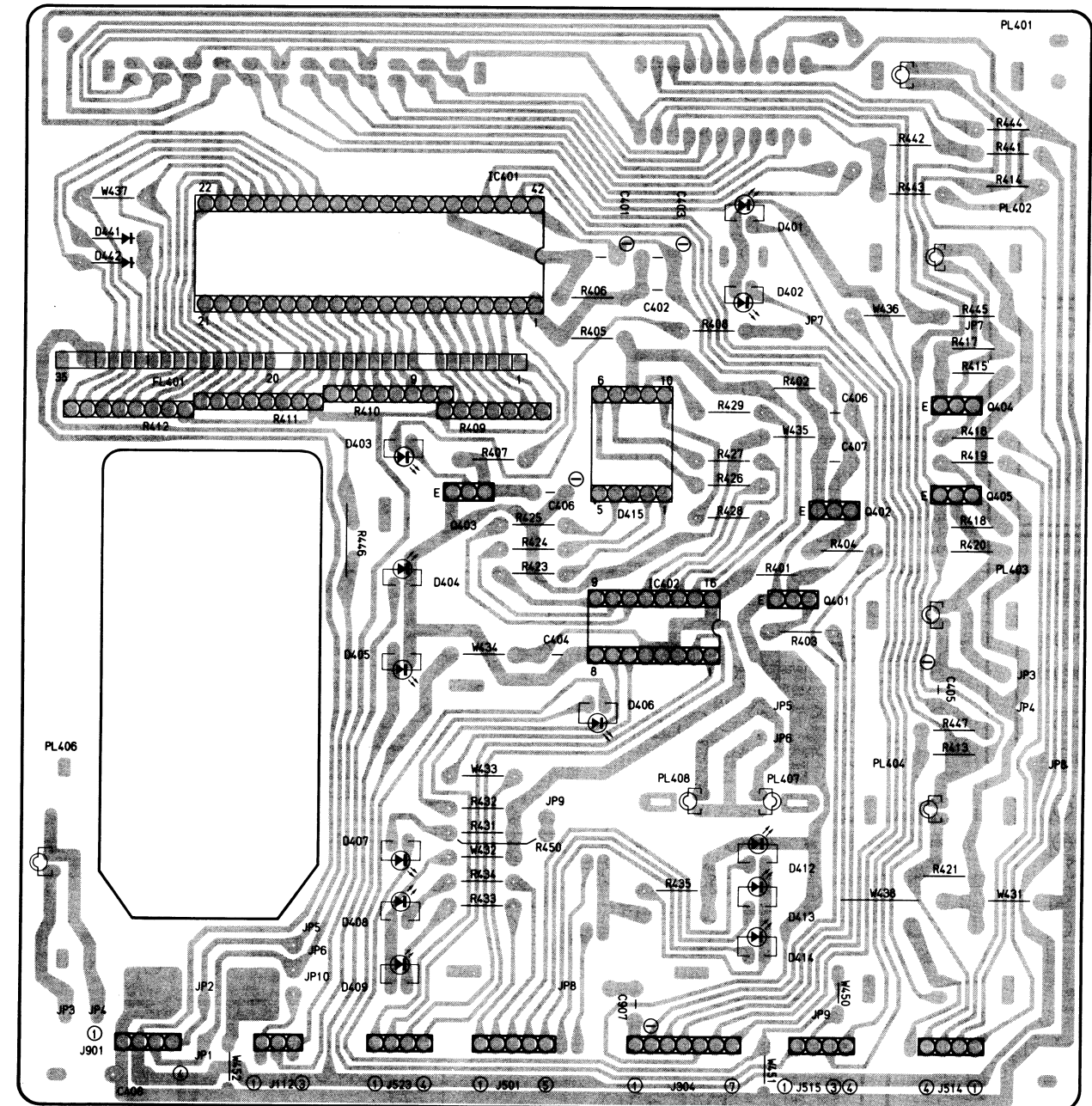




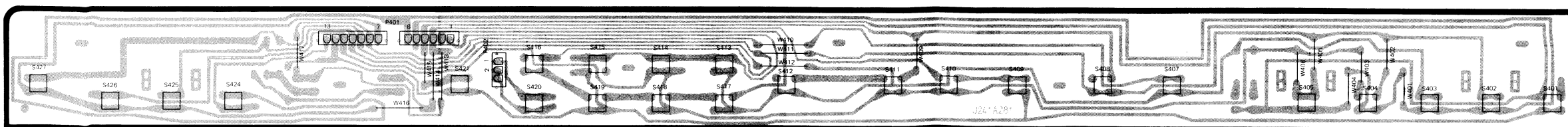
Phonoplatine



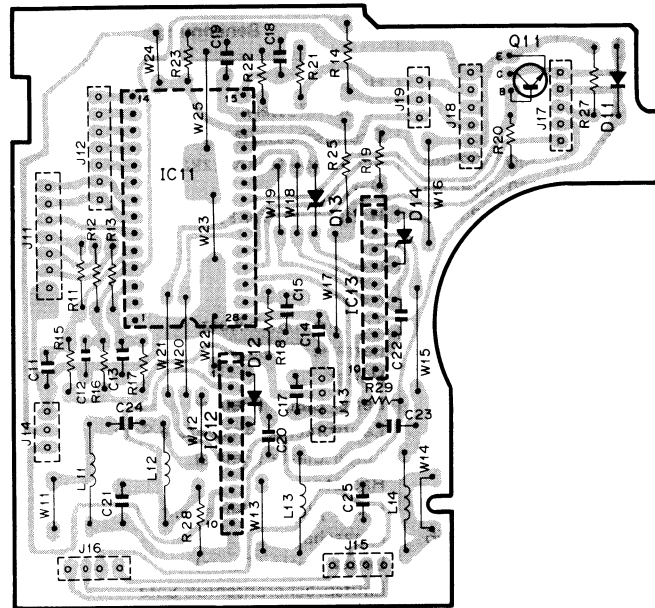
Anzeigplatine



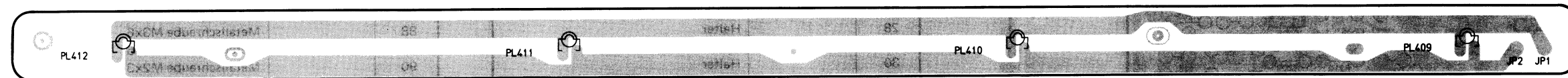
Kontrollplatine



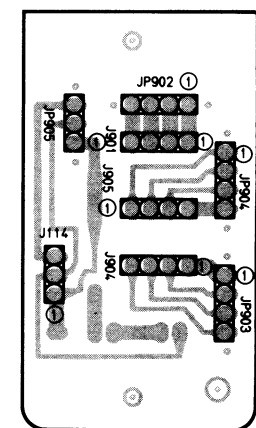
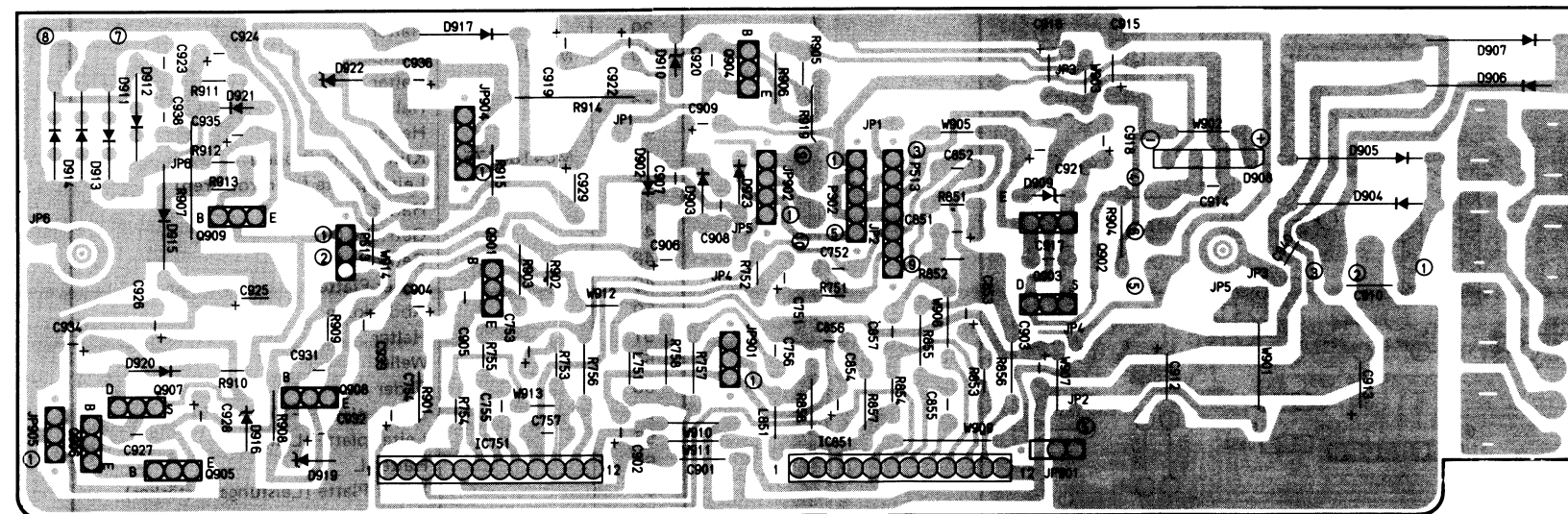
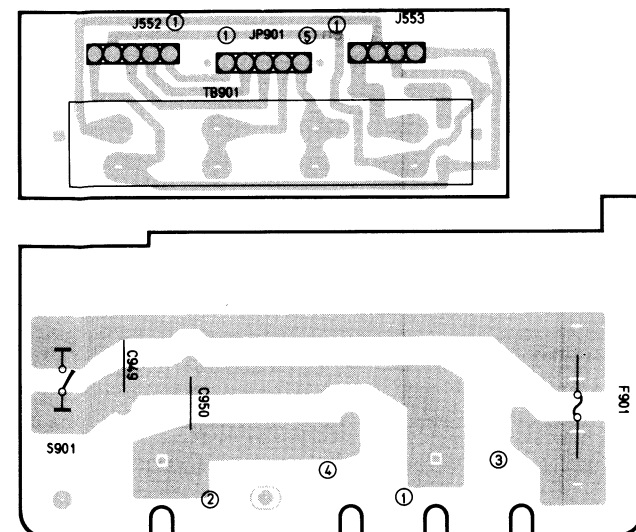
Rekordermechanik-Platine



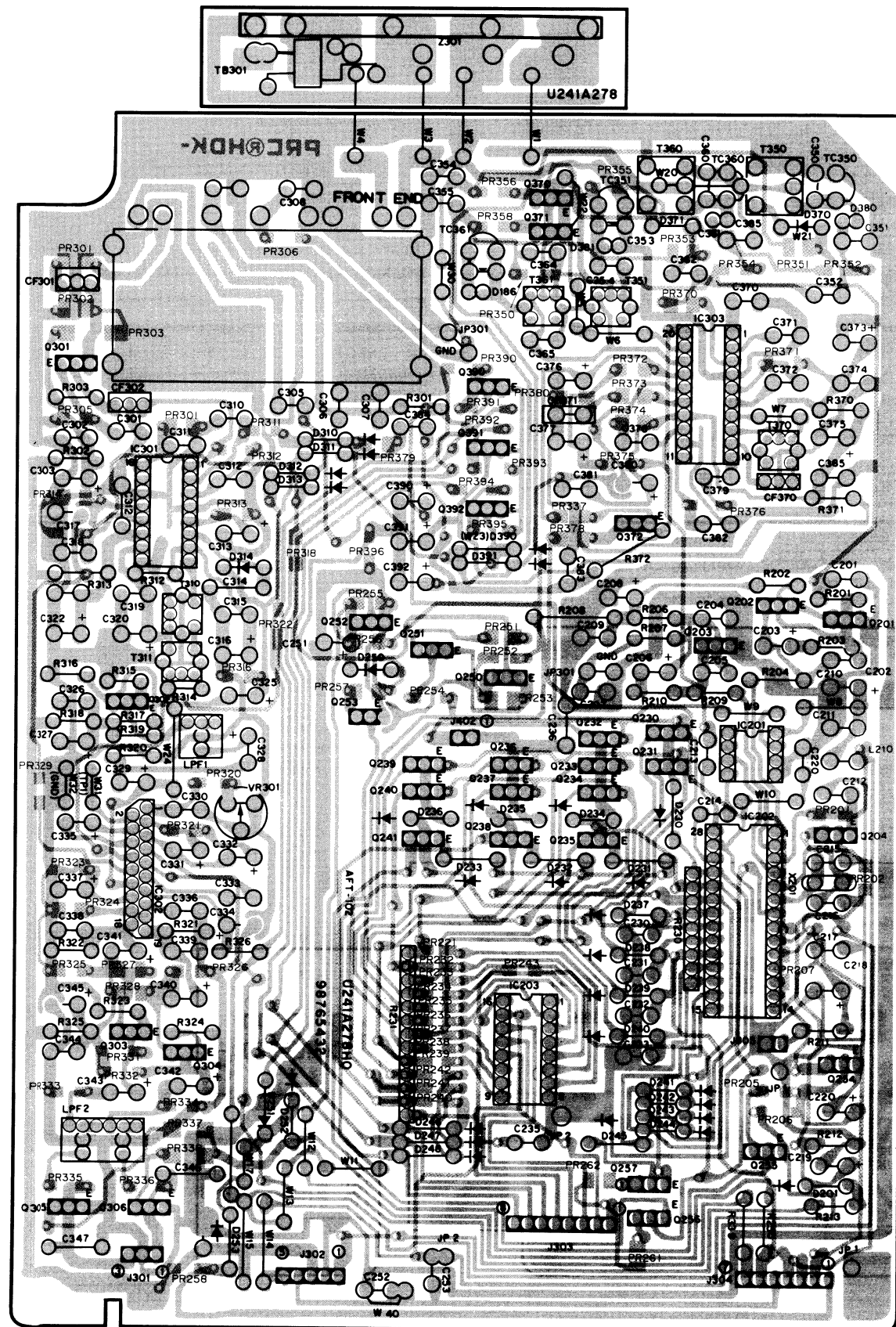
Lampenplatine



Spannungsversorgung/Netzteilplatine



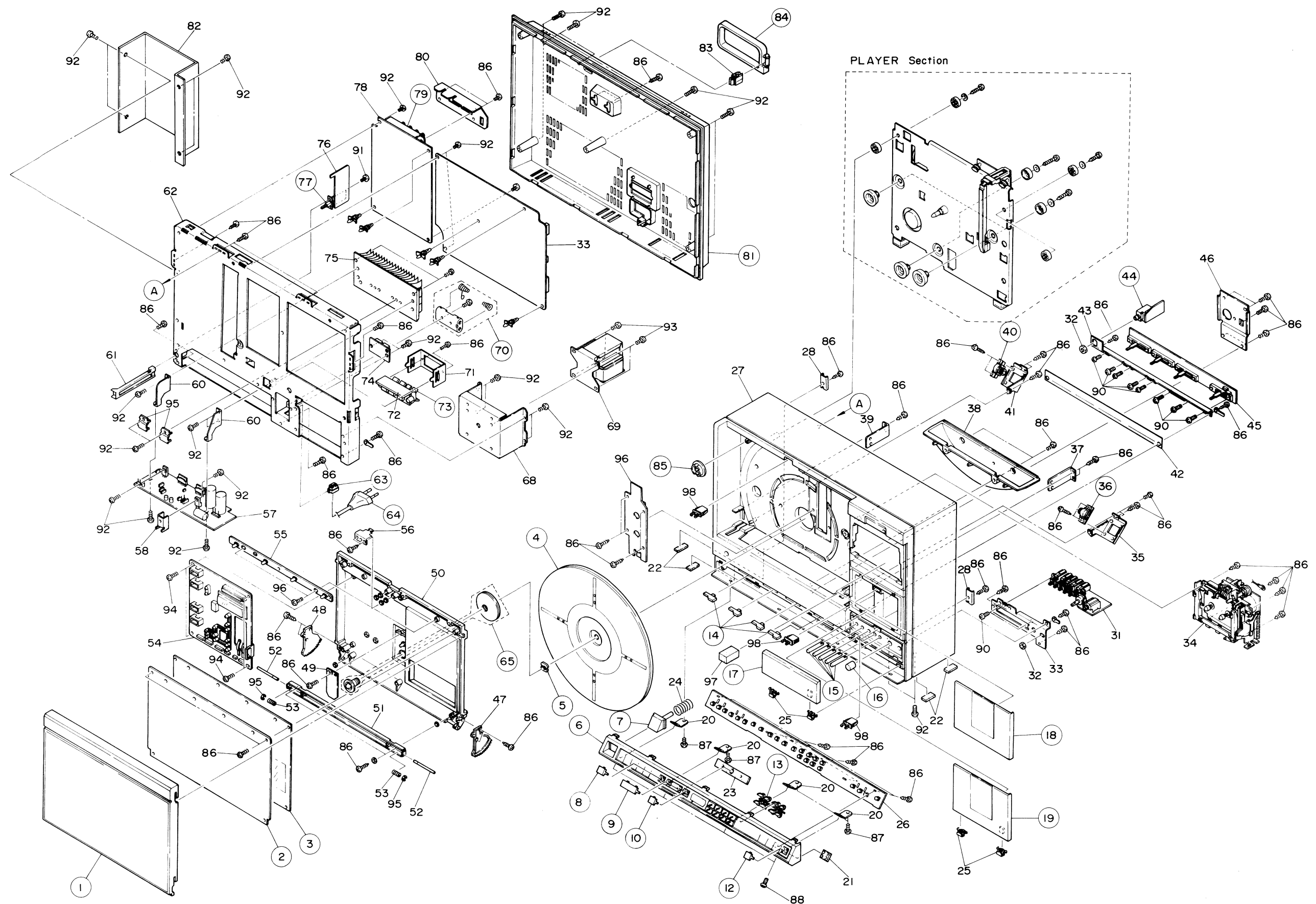
Tunerplatine



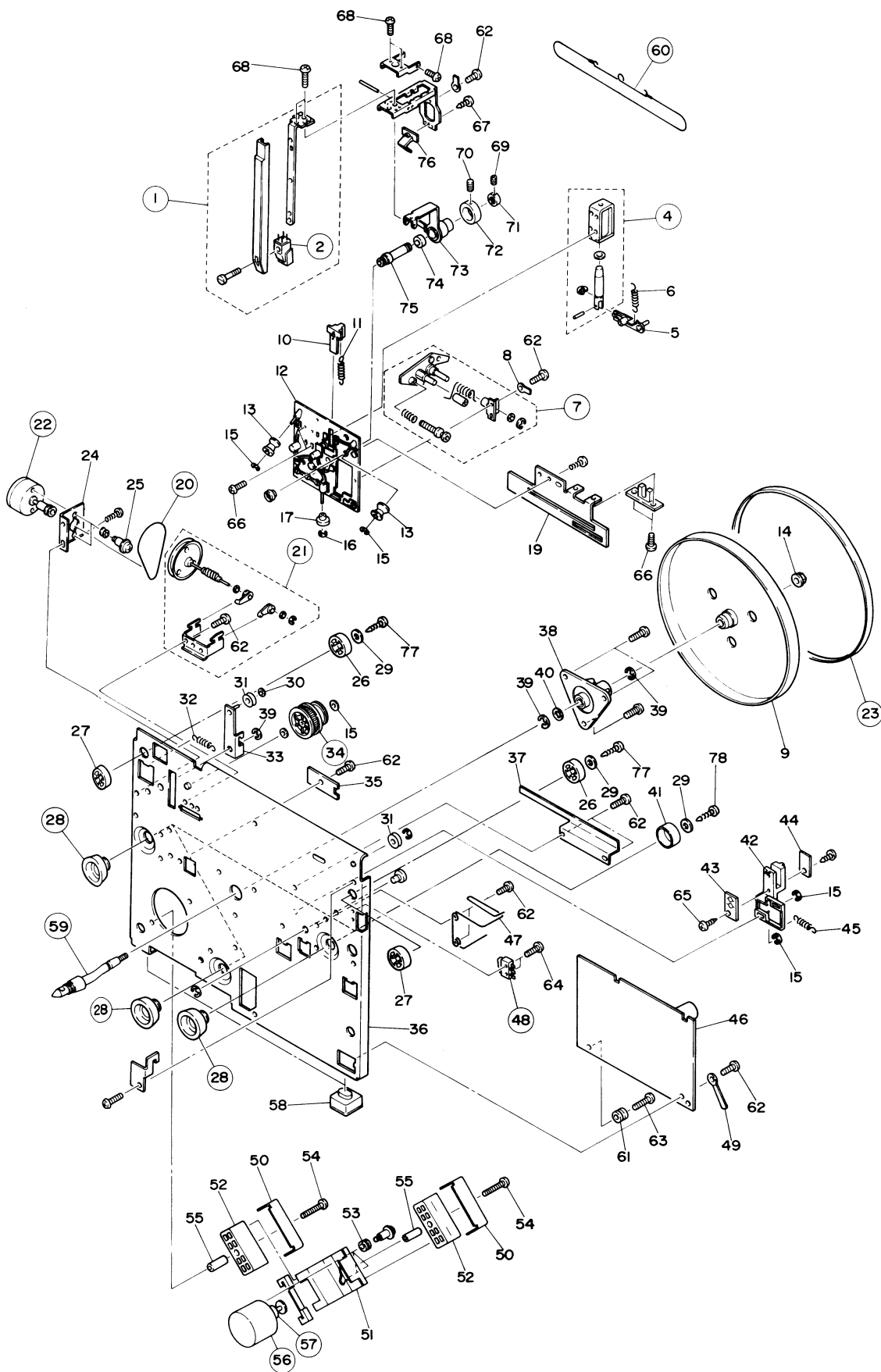
Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
1	M04189137	Abdeckung-Satz
2	M04187220	Schlitzplatte
3	M04187221	Abdeckung (Schwarz Blatt)
4	M07602620	Plattenteller-Satz
5	M04184775	Mutter (Plattenteller)
6	M04189100	Frontplatte-Satz
7	M04184200	Knopf (Power)
8	M04186203	Knopf (Stop)
9	M04186201	Knopf (Auto)
10	M04186204	Knopf (Repeat)
11	M04185200	Knopf (Muting)
12	M04186206	Knopf (Rec)
13	M04186207	Knopf (Address)
14	M04184201	Knopf (Bass, Treble, Balance, Volume)
15	M04184203	Knopf (Dolby, Phono, Synchro, Timer Start, Speaker A-B)
16	M04184202	Knopf (Mixing)
17	M04189136	Abdeckung (Känguruh)
18	M04189136	Abdeckung (Cassette)
19	M04189132	Abdeckung-Satz (Storage)
20	M04189138	Halter
21		Kissen
22		Kissen
23		Kissen
24		Feder
25		Gelenk
26		—
27		Kabinett
28		Halter
29		Leiter platter-Satz (SW)
30		Halter
31		Leiter platter-Satz (SW)
32		Mutter (12 mm)
33		—
34		Mechanismusanordnung
35		Halter
36	M04184751	Dämper-Satz (R)
37		Halter
38		Abdeckung
39		Halter
40	M04184750	Dämper-Satz (L)
41		Halter
42		Halter
43		Halter
44	M04186475	Klinke (Kopfhörer)
45		Leiter platte (Kontrollieren)
46		Halter
47		Getriebe (R)
48		Getriebe (L)
49		Feder-Platte
50		Abdeckung
51		Halter
52		Welle
53		Feder
54		Leiter platte (FT)
55		Leiter platte (Lampe)
56		Halter-L
57		Leiter Platte (Leistungsverstärker)
58		Radiator
59		Halter (IC)

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
60		Halter
61		Knopf (Power)
62		Grundsassis (Main)
63	M07602060	Schiebeplatte (Netzkabel)
64	M07688440	Netzkabel
65	M04184655	Halter-Satz (für Platte)
66		—
67	M07688440	Halter
68		Halter
69	M04189500	Transformator-Netz
70	M04184160	Batterie Gehäuse
71		Halter
72		Leiter platte (Relais)
73	M07638481	Lautsprecher Anschlüsse-Satz
74		Leiter platte (Relais)
75		Radiator
76		Leiter platte (Netzschalter)
77	M04184356	Netzschalter
78	M07632480	Leiter platte (Tuner)
79	M07632480	Lautsprecheranschluß-Satz
80	M07632480	Halter
81		Rückenteil
82		Abdeckung
83		Halter
84	M07556516	Spule Antenne (AM Loop)
85	M07445603	EP-Adapter
86		Schneidschraube 2-3x12
87		Schneidschraube 2-3x8
88		Metallschraube M3x6
89		Metallschraube M3x5
90		Metallschraube M2x3
91		Metallschraube M3x6
92		Schneidschraube 2-3x6
93		Schneidschraube 2-4x8
94		Schneidschraube 1-2,6x6
95		E-Ring 5,0
96		Abdeckung
97		Kissen
98		Kissen
99		Faugen

Gehäuse Explosionszeichnung



Phono Explosionszeichnung



Phono Ersatzteilliste

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
1	M04187600	Tonarm-Satz (Tonabenehmer)
2	M0641C342	Tonabenehmer
3		
4	M07602530	Solenoid
5		Hebel (Lift-Antrieb)
6		Feder
7	M04184604	Tonearm Lift-Satz
8		Ösen-Anschlußklemmen
9		Schwungrad
10		Halter
11		Feder
12		Armbasis-Satz
13		Riemenscheibe
14		Mutter (4mm)
15		E-Ring 2,4
16		E-Ring 2,0
17		Riemenscheibe
18		Mutter (M8)
19		Schlitz Brett
20	M07602714	Riemen (Horizontal)
21	M04184645	Zwischnlage Halter
22	M04184550	Motor (Horizontal)
23	M07602713	Riemen (Main)
24		Halter
25		Schraube
26		Cummipolster
27		Cummipolster
28	M07671188	Cummipolster
29		Unterlegscheibe
30		Halter
31		Riemenscheibe
32		Feder
33		Halter
34	M07602646	Halter
35		Leiter Platte
36		Grundschassis
37		Halter
38		Lager
39		E-Ring 5
40		Unterlegscheibe-PS
41		Cummipolster
42		Halter
43		Leiter Platte
44		Leiter Platte
45		Feder
46		Leiter Platte
47		Feder
48	M07602381	Mikroschltter (Schlter-Auflage)
49		Ösen-Anschlußklemmen
50		Halter
51		Halter
52	M07671189	Cummipolster
53		Cummipolster
54		Schraube
55		Metall-Halter
56	M04172550	Main Motor
57	M04179632	Riemenscheibe
58	M04179632	Cummipolster
59	M04179625	Welle
60	M07602255	Skaler seil

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
61		Halter
62		Schraube M3x6
63		Schraube M3x14
64		Schraube M2,3x10
65		Schraube 1-3x5
66		Schraube 2-2,6x4
67		Schraube 1-3x6
68		Schraube M2,6x5
69		S-Schraube M2x3
70		S-Schraube M3x4
71		Mutter
72		Haupt-Gegengewicht
73		Halter L
74		
75		Welle
76		Halter
77		Schraube 1-3x12
78		Schraube 1-4x12

Ersatzteilliste

• Rekordermechanik Sektion

Symbol-Nr.	Teil-Nr.	Benennung
Dioden		
D11	M07554320	DS442
D12	M05232326	RD7.5E-B1
D13	M04176320	RD5.1E-B2
D14	M05255321	RD7.5E-B3
ICs		
IC11	M05255310	MSL9317RS
IC12	M07527343	BA6109
IC13	M07527343	BA6109
Transistoren		
Q11	M05147311	2SD471
Q12	M07508303	NJL5141EA

• Phono Sektion

Symbol-Nr.	Teil-Nr.	Benennung
Dioden		
D105	M05240322	RD15E-B2
D106	M04184328	S5566G
D107	M05255320	S5566B
D108	M05255320	S5566B
D110	M07556320	DS442
D111	M07556320	DS442
D121/ PL103	M04184323	Diode Ass'y
ICs		
IC102	M04184315	LD14069UB
IC103	M04184319	LC4019B
IC104	M04184317	HD14071B
IC105	M04184319	LC4019B
IC106	M04184318	M34041SL
IC107	M07527344	MSA117RS
Transistoren		
Q104	M07390303	2SC2603
Q105	M07179304	2SK68K
Q106	M07390303	2SC2603
Q107	M05147312	2SB504
Q108	M07390303	2SC2603

Hinweis: Die in der Stückliste mit  und  markierten Teile sind speziell für dieses Gerät ausgelegt. Sollte ein Auswechseln erforderlich sein, so sind diese Spezialteile zu verwenden.

Symbol-Nr.	Teil-Nr.	Benennung
Q109	M07390303	2SC2603
Q110	M07390303	2SD1266
Q111	M07390304	2SA1115
Q112	M07390304	2SA1115
Q113	M07390303	2SC2603
Q114	M07390303	2SC2603
Q115	M07390303	2SC2603
Q121	M07191303	PH101 (PHOTO Transistor)
Q122	M07191303	PH101 (PHOTO Transistor)
Q123	M04184301	ON1110 (PHOTO COUPLER)
Q124	M07191303	PH101
Q125	M07191303	PH101
Elektronische Teile		
PL101	M07297250	Lampe 0.06A 5V
PL102	M07297250	Lampe 0.06A 5V
SW102	M07602381	Mikro-schalter (Ruhe)
VR103	M04184412	Regelwiderstand B200K
VR104	M04184414	Regelwiderstand B2K
VR105	M04184414	Regelwiderstand B2K

• Tuner Sektion

Symbol-Nr.	Teil-Nr.	Benennung
Dioden		
D201	M07556320	DS442
D230	M07556320	DS442
D231	M07556320	DS442
D232	M07556320	DS442
D233	M07556320	DS442
D234	M07556320	DS442
D235	M07556320	DS442
D236	M07556320	DS442
D237	M07556320	DS442
D238	M07556320	DS442
D239	M07556320	DS442
D240	M07556320	DS442
D241	M07556320	DS442
D242	M07556320	DS442
D243	M07556320	DS442
D244	M07556320	DS442
D245	M07556320	DS442
D246	M07556320	DS442
D247	M07556320	DS442
D248	M07556320	DS442
D250	M07556320	DS442
D251	M07556320	DS442
D252	M07556320	DS442
D253	M07556320	DS442
D310	M07556320	DS442

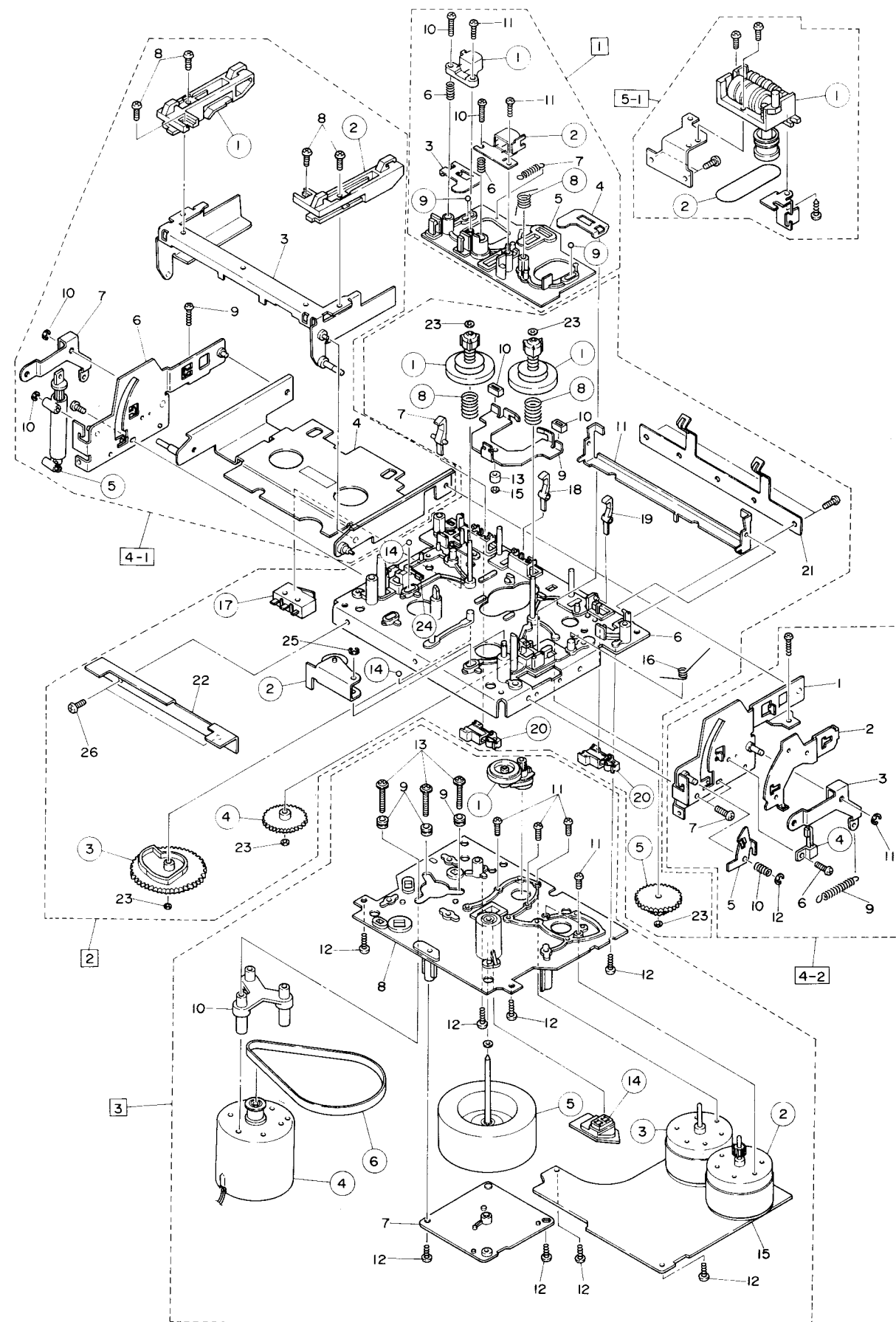
Symbol-Nr.	Teil-Nr.	Benennung
D311	M07556320	DS442
D312	M07556320	DS442
D313	M07556320	DS442
D314	M07556320	DS442
D370	M07556320	DS442
D371	M07556320	DS442
D380	M05232323	KV1236Z
D381	M05232323	KV1236Z
D385	M05232323	KV1236Z
D386	M05232323	KV1236Z
D390	M07556320	DS442
D391	M07556320	DS442
ICs		
IC201	M07510311	μPB553
IC202	M07608311	μPD1703-015
IC203	M07510310	74LS42
IC301	M07465343	HA 11225
IC302	M07659310	μPC1227V
IC303	M07556310	LA1245
Transistoren		
Q101	M04070304	2SC710
Q201	M07390303	2SC2603
Q202	M07390303	2SC2603
Q203	M07390303	2SC2603
Q204	M07390304	2SA1115
Q230	M07390304	2SA1115
Q231	M07390304	2SA1115
Q232	M07390304	2SA1115
Q233	M07390304	2SA1115
Q234	M07390304	2SA1115
Q235	M07390304	2SA1115
Q236	M07390304	2SA1115
Q237	M07390304	2SA1115
Q238	M07390304	2SA1115
Q239	M07390304	2SA1115
Q240	M07390304	2SA1115
Q241	M07390304	2SA1115
Q250	M07390303	2SC2603
Q251	M07390303	2SC2603
Q252	M07390303	2SC2603
Q253	M07390303	2SC2603
Q254	M07390303	2SC2603
Q255	M07390304	2SA1115
Q256	M07390303	2SC2603
Q257	M07390303	2SC2603
Q301	M04070304	2SC710
Q302	M07390303	2SC2603
Q303	M07390303	2SC2603
Q304	M07390303	2SC2603
Q305	M07390303	2SC2603
Q306	M07390303	2SC2603
Q370	M07390303	2SC2603

Symbol-Nr.	Teil-Nr.	Benennung
Q371	M07390303	2SC2603
Q372	M07390303	2SC2603
Q390	M07390304	2SA1115
Q391	M07390304	2SA1115
Q391	M07390304	2SA1115
Elektronische Teile		
CF301	M04184447	Keramisch-filter
CF302	M04184447	Keramisch-filter
CF370	M07619445	Keramisch-filter
CF371	M04184448	Keramisch-filter
L210	M07619510	Spule
LPF1	M04179445	Filter
LPF2	M04179445	Filter
R230	M04184415	Metallischer Widerstand 1/8W 33K-Jx8
R231	M04184416	Metallischer Widerstand 1/8W 1/8W 22K-Jx12
TB301	M07085500	Transformator (Balun)
T310	M07689502	Transformator (IF)
T311	M07689503	Transformator (IF)
T350	M07619516	Transformator (Ant.)
T351	M07556511	Transformator (OSC)
T360	M07556512	Transformator (ANT)
T361	M07556510	Transformator (OSC)
T370	M07619502	Transformator (IF)
TC350	M07556425	Trimmerkondensator
TC351	M07556425	Trimmerkondensator
TC360	M07556425	Trimmerkondensator
TC361	M07556425	Trimmerkondensator
VR301	M05067352	Regelwiderstand B10K
X201	M07510345	Kristalloszillator
RF	M07689540	RF-Pack

• Anzeige Sektion

Symbol-Nr.	Teil-Nr.	Benennung
Dioden		
D401	M04184325	SLC-22UR5
D402	M04184326	SLC-22GG5
D403	M04184325	SLC-22UR5
D404	M04184326	SLC-22GG5
D405	M04184326	SLC-22GG5
D406	M04184325	SLC-22UR5
D407	M04184326	SLC-22GG5
D408	M04184325	SLC-22UR5
D409	M04184325	SLC-22UR5

Rekorder Explosionszeichnung der Mechanik



Rekordermechanik Ersatzteilliste

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
1		Kopt Basis-Satz
2		Grundsassis
3		Motor-Satz
4-1/2		Halte U Satz
5-1		Zählwerk-Satz
1		Kopt Basis-Satz
1	M05255524	Löschkopf
2	M05255520	Aufnahme/Wiedergabe-Kopf
3		Feder (Stöpsel L)
4		Feder (Stöpsel R)
5		Kopf Basis-Satz
6		Feder (Kopf)
7		Feder
8	M05255762	Feder (Andruckrolle)
9	M05021627	Stahlkugel
10		Schraube
11		Schraube
2		Grundsassis
1	M05232702	Wickelteller
2	M05232720	Andruckrolle
3	M05255730	Main Halter
4	M05232731	Halter
5	M05232730	Halter
6		Grundsassis
7		Hebel (AR)
8	M05255760	Feder (Rückwärts-Tension)
9		Zwischenhebel (Bremsen)
10		Robber Kissen
11		Hebel
12		Feder
13		Riemenscheibe
14	M07314627	Stahlkugel
15		Unterlegscheibe-PL
16		Feder
17	M07602381	Mikroschalter (AR)
18		Hebel (Tape Select)
19		Hebel (Tape Select)
20	M05202435	Mikroschalter (Tape Select)
21		Feder (Cassette Suppress)
22		Halter
23		Unterlegscheibe
24	M04184390	Schalter-Feder (Play)
25		E-Ring $\phi 2.5$
26		Schraube
3		Motor-Satz
1	M05255632	Antiebscheiben-Satz
2	M05232552	Motor (Nocke)
3	M05232551	Motor (Haspel)
4	M05240550	Motor (Spill)
5	M05232756	Schwungrad
6	M05232713	Haupt-Riemen
7		Halter (Schwungrad)
8		Motor Basis
9		Gummipolster
10		Halter
11		Schraube M2.6x6
		Schraube 1-2.6x8

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
13		Schraube M2.6x26
14	M07508303	Photo Reflektor
15		Kontrollieren Leiterplatte
4-1		Halte-U Satz
1	M04184656	Halte-U (L)
2	M04184657	Halte-U (R)
3		Halte
4		Halte-U
5	M04165625	Luftdämfer
6		Halte
7		Hebel
8		Schraube 2-2.6x5
9		Schraube 2-2.6x14
10		E-Ring $\phi 2$
4-2		Halte-U Satz
1		Halte-U
2		Zwischenhebel
3		Hebel
4	M04184390	Schalter-Feder
5		Hebel
6		Schraube M2.6x6
7		Schraube M2.6x5
8		Schraube M2.6x14
9		Feder
10		Feder
11		-
12		E-Ring $\phi 2$
5-1		Zählwerk-Satz
1	M04184710	Zählwerk-Satz
2	M04184713	Riemen (Zählwerk)

• Rekorder, Vorverstärker Processor Sektion

Symbol-No.	Teile-Nr.	Dioden
D412	M04184326	SLC-22GG5
D413	M04184326	SLC-22GG5
D414	M04184326	SLC-22GG5
D415	M04184327	LA401VF
ICs		
IC401	M07608312	MSM58282RS
IC402	M05233310	SN74LS247
Transistoren		
Q401	M07390303	2SC2603
Q402	M07390303	2SC2603
Q403	M07390303	2SC2603
Q404	M07390304	2SA1115
Q405	M07390304	2SA1115
Elektronische Teile		
FL401	M04189340	Röhre
PL401	M07660565	Lampe 12V 40mA
PL402	M07660565	Lampe 12V 40mA
PL403	M07660565	Lampe 12V 40mA
PL404	M07660565	Lampe 12V 40mA
PL406	M07660565	Lampe 12V 40mA
PL407	M04184565	Lampe 12V 40mA
PL408	M04184565	Lampe 12V 40mA
PL409	M04184567	Lampe 8V 150mA
PL410	M04184566	Lampe 8V 150mA
PL411	M04184567	Lampe 8V 150mA
PL412	M04184566	Lampe 8V 150mA
R409	M04185417	Metallischer Widerstand 1/8W 100K-Jx6
R410	M04185418	Metallischer Widerstand 1/8W 100K-Jx7
R411	M04185418	Metallischer Widerstand 1/8W 100K-Jx7
R412	M04185418	Metallischer Widerstand 1/8W 100K-Jx7
S401~ S406 S408~ S420 S424~ S427	M05255356	Pruckschalter

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
Dioden		
D451	M07556320	DS442
D452	M07556320	DS442
D453	M07556320	DS442
D454	M07556320	DS442
D456	M07556320	DS442
D457	M07556320	DS442
D458	M07556320	DS442
D459	M07556320	DS442
D462	M07556320	DS442
D463	M07556320	DS442
D465	M07556320	DS442
D467	M04176320	RD5.1E-B2
D468	M07556320	DS442
D469	M04184322	RD4.3E-B2
D471	M07556320	DS442
D473	M0525320	S5566B
D474	M0525320	S5566B
D475	M07556320	DS442
D478	M07556320	DS442
D479	M05142320	1S188AM
D480	M05142320	1S188AM
D481	M07556320	DS442
D485	M07556320	DS442
D490	M07556320	DS442
D492	M07556320	DS442
D493	M07556320	DS442
D501	M05142320	1S188AM
D601	M05142320	1S188AM
D953	M04176320	RD5.1E-B2
D954	M04176320	RD5.1E-B2
ICs		
IC501	M05237310	M51125P
IC503	M05225314	TA7629P
IC504	M04172315	M51143L
IC508	M05225312	M5218L
IC509	M07660310	LC7815H
IC511	M04184311	LB2600
IC512	M04184312	74LS145
IC514	M05232313	MB4204
IC515	M04184312	74LS145
IC516	M04184313	HD44750A73
IC517	M04184314	HD44820L03
IC603	M05225314	TA7629P
Transistoren		
Q451	M07390303	2SC2603
Q452	M07390303	2SC2603
Q453	M07390303	2SC2603
Q456	M07390303	2SC2603
Q457	M07390303	2SC2603
Q462	M07390304	2SA1115

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
Q465	M07390304	2SA1115
Q466	M07390304	2SA1115
Q467	M07390304	2SA1115
Q468	M07390304	2SA1115
Q471	M07390304	2SA1115
Q472	M07390304	2SA1115
Q473	M07390303	2SC2603
Q474	M07390304	2SA1115
Q475	M07390303	2SC2603
Q477	M07390303	2SC2603
Q478	M07140303	2SA847
Q479	M07390304	2SA1115
Q480	M07390303	2SC2603
Q482	M07390304	2SA1115
Q483	M07390303	2SC2603
Q490	M07390304	2SA1115
Q491	M07390303	2SC2603
Q492	M07390303	2SC2603
Q493	M07390303	2SC2603
Q501	M07113310	2SC1708A
Q502	M07113310	2SC1708A
Q503	M07314303	2SC2001
Q504	M07314303	2SC2001
Q505	M07314303	2SC2001
Q506	M07390303	2SC2603
Q507	M07390303	2SC2603
Q508	M07390303	2SC2603
Q512	M07390303	2SC2603
Q513	M07390303	2SC2603
Q514	M07390303	2SC2603
Q515	M07390303	2SC2603
Q601	M07113310	2SC1708
Q602	M07113310	2SC1708
Q603	M07314303	2SC2001
Q604	M07314303	2SC2001
Q605	M07314303	2SC2001
Q606	M07390303	2SC2603
Q607	M07390303	2SC2603
Q608	M07390303	2SC2603
Q612	M07390303	2SC2603
Q613	M07390303	2SC2603
Q614	M07390303	2SC2603
Q615	M07390303	2SC2603
Elektronische Teile		
B501	M04184570	Hupe PKB-460
J550	M04184475	Buchse (CD/AUX-IN)
J551	M04184475	Buchse (REC OUT)
L502	M05237510	Spule 4.7mH
L602	M05237510	Spule 4.7mH
T501	M05255510	Spule OSC
VR454	M05091352	Regelwiderstand B1K
VR501	M05250411	Regelwiderstand B33K
VR502	M05245411	Regelwiderstand B100K
VR503	M05245411	Regelwiderstand B100K

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
VR601	M05250411	Regelwiderstand B33K
VR602	M05245411	Regelwiderstand B100K
VR603	M05245411	Regelwiderstand B100K
X501	M07510345	Kristalloszillator CSB400P

• Kontroll Sektion

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
Transistoren		
Q701	M07390303	2SC2603
Q702	M07390303	2SC2603
Q760	M07390304	2SA1115
Q761	M07390303	2SC2603
Q801	M07390303	2SC2603
Q802	M07390303	2SC2603
Elektronische Teile		
J701	M04187475	Buchse (MIC-MIXING)
J751	M04186475	Buchse (HEADPHONE)
SA	M04184355	Druckschalter (SPEAKER-A)
SB	M04184355	Druckschalter (SPEAKER-B)
SC	M04184355	Druckschalter (TIMER START)
SD	M04184355	Druckschalter (PHONO SYNCHRO)
SE	M04184355	Druckschalter (DOLBY NR)
VR701	M04184401	VR-Schieber 50K (BALANCE)
VR703	M04184400	VR-Schieber B50K (MIX)
VR704	M04184400	VR-Schieber B50K (MIX)
VR705	M04184403	VR-Schieber B50K (TREBLE)
VR805	M04184403	VR-Schieber B50K (TREBLE)
VR706	M04184403	VR-Schieber B50K (BASS)
VR806	M04184403	VR-Schieber B50K (BASS)
VR702	M04184402	VR-Schieber B50K (VOLUME)

• Spannungsversorgung/Netzteil Sektion

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
Dioden		
D902	M07554320	DS446
D903	M07554320	DS446
D904	M07514320	GP-20D
D905	M07514320	GP-20D
D906	M07514320	GP-20D
D907	M07514320	GP-20D
D908	M04184320	RD13E-B2

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
D909	M04184320	RD13E-B2
D910	M04184320	RD13E-B2
D911	M05255320	S5566B
D912	M05255320	S5566B
D913	M05255320	S5566B
D914	M05255320	S5566B
D915	M07514320	GP-20D
D916	M04184321	RD12E-B2
D917	M05255320	S5566B
D919	M04176321	RD6.2E-B2
D920	M05255320	S5566B
D921	M07556320	DS442
D922	M04176320	RD5.1E-B2
D923	M05255320	S5566B
ICs		
IC751	M04172312	HA1397
IC851	M04172312	HA1397
Transistoren		
Q901	M07228303	2SD571
Q902	M05255301	2SD1266
Q903	M05255300	FET 2SK381
Q904	M04184300	2SA1284
Q905	M07151310	2SD 330
Q906	M07390303	2SC2603
Q907	M05255300	FET 2SK381
Q908	M07151310	2SD330
Q909	M07390303	2SC2603
Elektronische Teile		
C912	M07547430	C-Elektret 50V 4700 μ F
C913	M07547430	C-Elektret 50V 4700 μ F
C915	M04184430	C-Elektret 25V 2200 μ F
C916	M07546430	C-Elektret 25V 1000 μ F
C925	M04174430	C-Elektret 25V 3300 μ F
C924	M05255430	C-Elektret 16V 3300 μ F
C949	M07492360	C-Keramisch 500V 0.01 μ F Δ
C950	M07492360	C-Keramisch 500V 0.01 μ F Δ
F901	M05195490	Sicherung 630mA Δ
S901	M04184356	Druckschalter (POWER) Δ
T801	M04190500	Transformator-Netz Δ
Verpackung		
201	M07602931	Verpackungskarton
202	M04184910	Schaumstoffblock
203	M04184920	Abdeckung

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
204	M04186770	Schraube (Tonearm Fastening)
205	M04184775	Schraube (Player Fastening)
206	M07443934	Abdeckung (Platter)
	M04165725	Schatten (LP)
	M04165726	Schatten (EP)
	M04057540	Antenne (FM 300 Ω)
	M04184055	Antenne-Holter
	M04165013	Schraubenschlüssel
	M04190940	Anleitungsbuch

Verpackungsanleitung

